



昆虫爱好者之家

免责声明：

本档提供的所有资源均是网上搜集或私下交流学习之用。

任何涉及商业盈利目的均不得使用，否则产生的一切后果将由您自己承担！

本档仅提供一个观摩学习的环境，将不对任何资源负法律责任！

本档所有资源请在下载后24小时内删除。如果您觉得满意，请购买正版！

本档严厉谴责和鄙夷一切利用本档资源进行牟利的盗版行为！

本档为作者研究制作PDF时实验产生，严禁非法外传，任何未经作者允许而擅自打开或传播者视为偷窃行为，作者随时保留起诉权力。

All resources offered by this website are collected through the internet and exchanged between peers for personal study.
Use of any resources for commercial purposes is prohibited. Otherwise you need to responsible for any consequence produced!

We are only offer an environment of communion and study and we won't bear any legal responsibility for the resources.

Please delete all resources you downloaded from this site within 24 hours.

Please purchase legal copys if you feel satisfied.

Any profitable behavior of utilizing the resources downloaded from this site is condemned and disdained sternly!

insects.5d6d.com

中国经济昆虫志

第二十一册

鳞翅目 螟蛾科

科学出版社

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

中国经济昆虫志

第二十一册

鳞翅目 螟蛾科

王平远 编著

科学出版社

1980

Fauna Editorial Committee, Academia Sinica

ECONOMIC INSECT FAUNA OF CHINA

Fasc. 21

Lepidoptera: Pyralidae

By

WANG PING-YUAN

(Institute of Zoology, Academia Sinica)

Science Press

Beijing, China

1980

内 容 简 介

螟蛾是鳞翅目种类繁多的大害虫。农、林、牧、副业以及粮食仓库、货栈、商店和家庭食品经常受害,造成很大损失。这本螟蛾科经济昆虫志分概论、外部形态和分类三部分。概论部分扼要介绍分类地位、经济意义、种类分布、生物学、生态学和防治方法等。外部形态包括成虫、幼虫和蛹的形态概况。分类部分包括重要的和常见的螟蛾 10 个亚科 244 种(苔蛾亚科暂缺);除了列出亚科、属及种的检索表以外,并按亚科顺序叙述属征;属以下所包括的种类分别介绍成虫形态、幼虫食性、生活习性、生活史以及防治方法与国内外分布。书末附原色彩图(原大 $\times 2$)以便识别。并有各属头部及翅形翅脉特征图版。

本志可供农业、林业、植保工作者以及昆虫教学和有关科学研究工作者参考。

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

中 国 经 济 昆 虫 志

第二十一册

鳞翅目 螟蛾科

王平远 编著

科学出版社出版

北京朝阳门内大街 137 号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

1980 年 12 月第 一 版 开本: 787 \times 1092 1/16
1980 年 12 月第一次印刷 印张: 16 1/2 插页: 7
印数: 0001—4,150 字数: 359,000

统一书号: 13031·1270

本社书号: 1768·13—7

定价: 3.20 元

前 言

螟蛾是鳞翅目昆虫种类繁多的一个大科。其中许多种类又是农、林、牧、副业以及仓库、货栈、商店和家庭内为害的重要害虫。虫体细小,生活隐蔽,经常不易被发现;一旦猖獗为害,则造成巨大损失。例如二化螟、三化螟,是大家熟悉的螟蛾。人们在生产与生活中经常发现这类害虫。

我国解放前,从本世纪二十年代初直到抗日战争结束期间,大宗标本被外人采集。Höne 走遍各省,所得标本全部寄往国外,由 Caradja 进行研究。国内抗日战争爆发后,标本随战火散失无存。解放后,党和政府重视科学,提倡调查自然资源,积累基础资料。中国科学院昆虫研究所及动物研究所开展昆虫区系调查,注意采集标本,白手起家积累资料。全国农林有关单位及各省、市、自治区的公社基层植保站,在利用黑光灯诱杀害虫与预测预报中,以及生产实践上不断发现螟蛾,为开展研究提出课题。

笔者在研究所工作中整理螟蛾科标本,和人民来信寄来生产上的有关螟蛾问题开展螟蛾分类。这本书是在鉴定标本的基础上,汇集常见有经济意义的以及有代表性的种类写成的。全书收集螟蛾 10 个亚科、124 属、244 种(苔蛾亚科暂略)。内容包括概论、外部形态与分类三部分。概论扼要介绍分类地位、种类分布、生态习性等以及防治与采集方法。外部形态记述螟蛾成虫、幼虫、蛹的特征。分类部分按亚科详细介绍,除亚科、属、种的检索表以外,每种根据具体情况叙述成虫形态、幼虫食性、生活习性、生活史、防治及分布。有些种类因过去处于种类未明有待定名状态,从而习性资料欠缺,有待在种类识别的基础上广泛引起注意,进一步观察补充。

为求得中文名称统一与系统化,本书除保留部分习惯常用名称以外,对大部分旧名一律列作别名,另建新名。考虑到便于查阅起见,在索引中附上汉语拼音及汉字旧名,读者可从中查找。中文命名来源与依据,在该名下加注释。各属选一代表描绘头部侧面及翅脉特征图。近似种类附加外生殖器插图。各种成虫有放大一倍的彩色原图。彩色图系按照标本描绘,大部分绘制由程义存同志担任(现在上海昆虫所工作)。其中陈瑞瑾、梁静莲两位同志绘制的有 16 幅¹⁾。王林瑶同志拍照,陈赓同志按原大放大一倍照片之后,宋士美同志用油色描绘的有 46 幅²⁾。黑白特征头部侧面图由笔者描绘,其中有 34 幅由宋士美同志描绘³⁾。翅脉图与外生殖器图全部由宋士美同志担任制片及描绘。本书图版由宋士美同志编排。对以上各位深表感谢。

在工作过程中,许多单位和个人热心支持帮助,寄来或送来标本要求鉴定后编入的有:张时敏同志(林土所),茅晓萍同志(湖北农科所),张左生同志(浙江农业局),刘元福、

1) 编号: 29, 36, 44, 51, 56—60, 199, 209, 213, 216, 224—225, 231。

2) 编号: 3, 6—8, 14—16, 25—28, 37, 39—41, 57, 61—62, 65, 76—78, 104, 111, 127, 136—138, 140, 142—145, 159, 162—163, 186, 194, 198, 200—201, 208, 211, 215, 217, 244。

3) 编号: 2, 3, 6, 9, 10, 13—15, 18—20, 22, 38, 45—47, 62, 65, 73, 75, 78, 85, 88, 97, 99, 103, 108, 110—112, 117—120。

吴士雄同志(海南岛热林站), 罗永明同志(海南热作所), 徐天森同志(浙江亚热带林研所), 顾成玉同志(嫩江农科所), 徐惠春、郑立雄同志(吉林市农科所), 以及杨集昆同志(北京农大)赠送蜡螟一对。蔡邦华教授提出宝贵意见。本所张宝林、宋士美、白九维、刘友樵、王书永、王林瑶等同志在野外采到标本, 孙洪国同志协助制作。云南牟定小学教师李国凡同志寄来为害竹笋蛀心的活虫, 并在鉴定后按分析判断找到越冬场所, 发动学生消灭幼虫, 一个群众性广泛开展科研的时刻已经到来。由于水平所限, 本书缺点错误与不足之处希望批评指正。

王 平 远

1979年5月于北京中国科学院动物研究所

目 录

前言.....	i
一、概论	
(一) 螟蛾科的分类地位	1
(二) 经济价值	1
(三) 种类与分布	2
1. 属的分布	3
2. 常见种类的分布	5
(四) 螟蛾生物学	7
1. 螟蛾的各虫期	7
2. 生活周期	9
3. 转移寄主	11
4. 迁移	11
5. 越冬	11
6. 敌害	11
(五) 螟蛾生态学	11
1. 气候	12
2. 食料	12
3. 天敌	12
4. 改制后的新情况	12
5. 耕作制度与螟蛾数量消长的关系	13
(六) 防治方法	13
(七) 螟蛾的标本采集	17
二、外部形态	18
(一) 成虫	18
(二) 幼虫	21
(三) 蛹	24
(四) 生殖器构造	25
三、分类	27
螟蛾科分类鉴定的主要依据	27
螟蛾各亚科形态特征的分析	28
(一) 蜡螟亚科 <i>Callertinae</i> Zeller, 1848	29
属检索表	29
1. 蜡螟属 <i>Galleria</i> Fabricius, 1798	30
1) 蜡螟 <i>G. mellonella</i> Linnaeus, 1758	30
2. 小蜡螟属 <i>Achroia</i> Hübner, 1819	30
2) 小蜡螟 <i>A. grisella</i> Fabricius, 1794	31
3. 椰毒螟属 <i>Tirathaba</i> Walker, 1864	32
3) 红脉椰毒螟 <i>T. rufivena</i> (Walker), 1864	32
4. 织螟属 <i>Aphomia</i> Hübner, 1825	33
4) 二点织螟 <i>A. zelleri</i> de Joannis, 1932	33

5. 縳蛾属 <i>Paralipsa</i> Butler, 1879	33
5) 一点縳蛾 <i>P. gularis</i> (Zeller), 1877	33
(二) 草蛾亚科 <i>Crambinae</i> Zeller, 1839	34
属检索表	35
6. 大草蛾属 <i>Eschata</i> Walker, 1856	35
种检索表	36
6) 竹黄腹大草蛾 <i>E. miranda</i> Bleszynski, 1965	36
7) 短翅大草蛾 <i>E. aida</i> Bleszynski, 1970	37
8) 川大草蛾 <i>E. shafferella</i> Bleszynski, 1965	37
7. 禾草蛾属 <i>Chilo</i> Zincken, 1817	37
种检索表	38
9) 芦禾草蛾 <i>C. luteellus</i> (Motschulsky), 1866	38
10) 二化蛾 <i>C. suppressalis</i> (Walker), 1863	38
11) 台湾稻蛾 <i>C. auricilius</i> Dudgeon, 1905	40
12) 二点蛾 <i>C. infuscatellus</i> Snellen, 1890	42
8. 条草蛾属 <i>Proceras</i> Bojer, 1856	44
13) 条蛾 <i>P. venosatum</i> (Walker), 1863	46
9. 黄草蛾属 <i>Calamotropa</i> Zeller, 1863	47
14) 黑三棱穗草蛾 <i>C. subjamulella</i> (Caradja), 1936	47
10. 白草蛾属 <i>Pseudocatharylla</i> Bleszynski, 1961	48
种检索表	48
15) 稻黄绿白草蛾 <i>P. inclinalis</i> (Walker), 1863	48
16) 双纹白草蛾 <i>P. duplicella</i> (Hampson), 1896	49
11. 草蛾属 <i>Crambus</i> Fabricius, 1798	49
种检索表	49
17) 银光草蛾 <i>C. perlellus</i> (Scopoli), 1763	50
18) 黑点草蛾 <i>C. nigripunctellus</i> Leech, 1889	50
19) 黑底草蛾 <i>C. atroignatus</i> Zeller, 1877	50
20) 贝纹草蛾 <i>C. porcelainellus</i> Motschulsky, 1860	51
21) 银纹草蛾 <i>C. malacellus</i> Duponchel, 1836	51
22) 黄翅草蛾 <i>C. humidellus</i> Zeller, 1877	51
23) 双纹草蛾 <i>C. diplogrammus</i> Zeller, 1863	51
24) 饰纹草蛾 <i>C. ornatellus</i> Leech, 1889	52
25) 槐绿草蛾 <i>C. monochromellus</i> Herrich-Schaeffer, 1852	52
12. 麻草蛾属 <i>Ancylolomia</i> Hübner, 1825	52
26) 稻粟草蛾 <i>A. japonica</i> Zeller, 1877	52
13. 并脉草蛾属 <i>Neopediasia</i> Okano, 1962	53
27) 三点并脉草蛾 <i>N. mixtalix</i> (Walker), 1863	53
(三) 禾蛾亚科 <i>Schoenobiinae</i> Duponchel, 1844	54
属检索表	55
14. 盾蛾禾蛾属 <i>Ramila</i> Moore, 1867	55
28) 橙缘盾蛾禾蛾 <i>R. acciusalis</i> Walker, 1859	55
15. 白禾蛾属 <i>Scirpophaga</i> Treitschke, 1832	56
29) 荸荠白禾蛾 <i>S. praelata</i> Scopoli, 1832	56
16. 禾蛾属 <i>Schoenobius</i> Duponchel, 1836	56
种检索表	56
30) 大禾蛾 <i>S. gigantellus</i> Schiffermüller et Denis, 1775	57
31) 纹禾蛾 <i>S. lineatus</i> Butler, 1879	57
32) 蔴草禾蛾 <i>S. forficellus</i> Thunberg, 1794	57
17. 黄缘禾蛾属 <i>Cirrhochrista</i> Lederer, 1863	58
种检索表	58

33) 圆斑黄缘禾螟 <i>C. brisalis</i> Walker, 1859.....	58
34) 歧斑黄缘禾螟 <i>C. kosemponalis</i> Strand, 1919	59
18. 蛀禾螟属 <i>Tryporyza</i> Common, 1960	59
种检索表	60
35) 三化螟 <i>T. incertulas</i> (Walker), 1863	60
36) 黄尾蛀禾螟 <i>T. nivella</i> (Fabricius), 1794	63
37) 红尾蛀禾螟 <i>T. intacta</i> (Snellen), 1891.....	63
19. 边禾螟属 <i>Catagela</i> Walker, 1863	63
种检索表	64
38) 褐边螟 <i>C. adjurella</i> Walker, 1863.....	64
39) 红纹边螟 <i>C. rubelineola</i> , Wang et Sung, 1979	65
20. 雪禾螟属 <i>Niphaodes</i> Common, 1960.....	65
种检索表	65
40) 稻雪禾螟 <i>N. gilviberbis</i> (Zeller), 1863	66
41) 灯草雪禾螟 <i>N. dengcaolites</i> Wang, Sung et Li, 1978	66
(四) 拟斑螟亚科 <i>Anerastiinae</i> Cotes, 1889	66
属检索表	67
21. 多拟斑螟属 <i>Polyocha</i> Zeller, 1848	67
42) 水稻多拟斑螟 <i>P. gentsanalis</i> (South), 1901	67
22. 实螟属 <i>Mampava</i> Ragonot, 1888.....	67
43) 粟实螟 <i>M. bipunctella</i> Ragonot, 1888	68
(五) 斑螟亚科 <i>Phycitinae</i> Cotes, 1889	69
属检索表	70
23. 隐斑螟属 <i>Cryptoblabes</i> Zeller, 1848	71
44) 高粱隐斑螟 <i>C. gnidiella</i> (Millière), 1864	72
24. 峰斑螟属 <i>Acrobasis</i> Zeller, 1839	74
45) 果叶峰斑螟 <i>A. tokiella</i> Ragonot, 1890.....	74
25. 髓斑螟属 <i>Myelois</i> Hübner, 1825.....	74
46) 菊髓斑螟 <i>M. cribrumella</i> Hübner, 1786	74
26. 荚斑螟属 <i>Etiella</i> Zeller, 1839	75
种检索表	75
47) 豆荚斑螟 <i>E. zinckenella</i> Treitschke, 1832	75
48) 果荚斑螟 <i>E. hollandella</i> (Ragonot), 1893	77
27. 梢斑螟属 <i>Dioryctria</i> Zeller, 1846	77
种检索表	78
49) 松果梢斑螟 <i>D. mendacella</i> Staudinger, 1859	78
50) 松梢斑螟 <i>D. splendidella</i> Herrich-Schaeffer, 1849	78
51) 云杉梢斑螟 <i>D. schuetzeella</i> Fuchs, 1899.....	79
28. 云翘斑螟属 <i>Nephapteryx</i> Hübner, 1825	79
种检索表	79
52) 红云翘斑螟 <i>N. semirubella</i> Scopoli, 1863	79
53) 梨云翘斑螟 <i>N. pirivorella</i> Matsumura, 1900	80
29. 同斑螟属 <i>Homoeosoma</i> Curtis, 1833.....	81
54) 絨同斑螟 <i>H. binacella</i> Hübner, 1810	81
30. 谷斑螟属 <i>Plodia</i> Guenée, 1845	82
55) 印度谷斑螟 <i>P. interpunctella</i> Hübner, 1810	82
31. 果斑螟属 <i>Cadra</i> Walker, 1864.....	83
种检索表	83
56) 干果斑螟 <i>C. cautella</i> (Walker), 1863.....	83
57) 葡萄干果斑螟 <i>C. figulilella</i> Gregson, 1871.....	84
32. 粉斑螟属 <i>Ephestia</i> Guenée, 1845	84

58) 烟草粉斑螟 <i>E. elutella</i> (Hübner), 1796	84
33. 海斑螟属 <i>Anagasta</i> Heinrich, 1956	85
59) 地中海斑螟 <i>A. kuhniella</i> (Zeller), 1885	85
(六) 丛螟亚科 <i>Epipaschiinae</i> Butler, 1889	85
属检索表	86
34. 缀叶丛螟属 <i>Locastra</i> Walker, 1858	86
60) 缀叶丛螟 <i>L. muscosalis</i> Walker, 1865	86
35. 瘤丛螟属 <i>Orthaga</i> Walker, 1858	87
种检索表	87
61) 盐肤木瘤丛螟 <i>O. euadrusalis</i> Walker, 1858	87
62) 栗叶瘤丛螟 <i>O. achatina</i> Butler, 1878	88
36. 锄须丛螟属 <i>Macalla</i> Walker, 1858	88
63) 麻辣锄须丛螟 <i>M. marginata</i> Butler, 1879	88
(七) 歧角螟亚科 <i>Endotrichinae</i> Ragonot, 1891	89
属检索表	89
37. 椎歧角螟属 <i>Cotachena</i> Moore, 1885	89
64) 伊椎歧角螟 <i>C. histricalis</i> (Walker), 1859	89
38. 红玫瑰歧角螟属 <i>Rodoba</i> Moore, 1888	89
65) 红玫瑰歧角螟 <i>R. angulipennis</i> Moore, 1888	90
39. 歧角螟属 <i>Endotricha</i> Zeller, 1847	90
种检索表	90
66) 玫歧角螟 <i>E. portialis</i> Walker, 1859	90
67) 纹歧角螟 <i>E. icclusalis</i> Walker, 1859	90
(八) 螟蛾亚科 <i>Pyralinae</i> Ragonot, 1891	91
属检索表	91
40. 縕螟属 <i>Aglossa</i> Latreille, 1796	92
68) 米縕螟 <i>A. dimidiata</i> Haworth, 1809	92
41. 黄螟属 <i>Viteessa</i> Moore, 1858	93
69) 黄螟 <i>V. suradeva</i> Moore, 1858	93
42. 巢螟属 <i>Hypsopygia</i> Hübner, 1825	93
种检索表	94
70) 蜂巢螟 <i>H. mauritalis</i> Boisduval, 1833	94
71) 黄尾巢螟 <i>H. postflava</i> Hampson, 1893	94
72) 褐巢螟 <i>H. regina</i> Butler, 1879	94
43. 螟蛾属 <i>Pyralis</i> Linnaeus, 1758	94
种检索表	95
73) 紫斑谷螟 <i>P. farinalis</i> Linnaeus, 1758	95
74) 金黄螟 <i>P. regalis</i> Schifferrmüller et Denis, 1775	95
44. 縕螟属 <i>Toccolonida</i> Walker, 1863	95
75) 朱顶螟 <i>T. rubriceps</i> Walker, 1863	96
45. 长须短额螟属 <i>Trebania</i> Ragonot, 1891	96
76) 黄头长须短额螟 <i>T. flavifrontalis</i> (Leech), 1889	96
46. 弓缘残翅螟属 <i>Xenomilia</i> Warren, 1896	96
77) 弓缘残翅螟 <i>X. humeralis</i> Warren, 1896	96
47. 驼翅螟属 <i>Hyboloma</i> Ragonot, 1891	97
78) 算盘子驼翅螟 <i>H. nummosalis</i> Ragonot, 1891	97
48. 双点螟属 <i>Orybina</i> Snellen, 1894	97
种检索表	97
79) 金双点螟 <i>O. flaviplaga</i> Walker, 1863	98
80) 艳双点螟 <i>O. regalis</i> Leech, 1889	98

81) 紫双点螟 <i>O. plangonalis</i> Walker, 1859	98
49. 鸮蛾属 <i>Loryma</i> Walker, 1859	98
82) 褐鸮蛾 <i>L. recursata</i> Walker, 1864	98
50. 双纹蛾属 <i>Herculia</i> Walker, 1859	99
种检索表	99
83) 赤双纹蛾 <i>H. pelagalis</i> Walker, 1859	99
84) 黑褐双纹蛾 <i>H. japonica</i> Warren, 1891	99
85) 灰双纹蛾 <i>H. glaucinalis</i> Linnaeus, 1758	99
51. 厚须蛾属 <i>Propachys</i> Walker, 1863	99
86) 黑脉厚须蛾 <i>P. nigripes</i> Walker, 1863	100
52. 叶蛾属 <i>Sybrida</i> Walker, 1855	100
87) 柞褐叶蛾 <i>S. fasciata</i> Butler, 1878	100
(九) 水螟亚科 <i>Nymphulinae</i> Duponchel, 1844	100
属检索表	101
53. 光水螟属 <i>Luma</i> Walker, 1863	101
88) 饰光水螟 <i>L. ornatalis</i> (Leech), 1899	102
54. 纹水螟属 <i>Cataclysta</i> Hübner, 1825	102
89) 褐纹水螟 <i>C. blandialis</i> Walker, 1859	102
55. 水螟属 <i>Nymphula</i> Schrank, 1802	102
种检索表	103
90) 棉水螟 <i>N. interruptalis</i> (Peyer), 1877	103
91) 塘水螟 <i>N. stagnata</i> (Donovan), 1906	104
92) 黑萍水螟 <i>N. enixalis</i> (Swinhoe), 1885	104
93) 褐萍水螟 <i>N. turbata</i> (Butler), 1881	106
94) 黄纹水螟 <i>N. fengwhanalis</i> Peyer, 1877	107
95) 稻筒水螟 <i>N. fluctuosalis</i> Zeller, 1852	108
96) 稻水螟 <i>N. vittalis</i> (Bremer), 1864	108
97) 三点水螟 <i>N. depunctalis</i> (Guenée), 1884	109
56. 斑水螟属 <i>Aulacodes</i> Guenée, 1854	110
98) 华斑水螟 <i>A. sinensis</i> Hampson, 1897	110
57. 卷水螟属 <i>Susumia</i> Marumo, 1930	110
99) 稻显纹纵卷水螟 <i>S. exigua</i> (Butler), 1879	111
58. 窗水螟属 <i>Stegothyris</i> Lederer, 1863	111
100) 纹窗水螟 <i>S. diagonalis</i> (Guenée), 1854	111
59. 暗水螟属 <i>Bradina</i> Lederer, 1863	112
101) 稻暗水螟 <i>B. admixtal</i> (Walker), 1859	112
60. 冠水螟属 <i>Piletocera</i> Lederer, 1863	112
102) 褐冠水螟 <i>P. aegimiasalis</i> Walker, 1859	112
61. 须水螟属 <i>Mabra</i> Moore, 1885	113
103) 三环须水螟 <i>M. charonialis</i> (Walker), 1859	113
62. 金水螟属 <i>Daulia</i> Walker, 1859	113
104) 金水螟 <i>D. afralis</i> Walker, 1859	113
63. 蓝水螟属 <i>Talanga</i> Moore, 1885	114
105) 六斑蓝水螟 <i>T. sexpunctalis</i> Moore, 1877	114
64. 洁水螟属 <i>Parthenodes</i> Guenée, 1854	114
106) 珍洁水螟 <i>P. prodigalis</i> (Leech), 1889	114
(十) 野螟亚科 <i>Pyraustinae</i> Meyrick, 1890	115
属检索表	116
65. 黄翅野螟属 <i>Rehimena</i> Walker, 1865	118
107) 黄斑紫翅野螟 <i>R. phrynealis</i> Walker, 1859	119
66. 白带野螟属 <i>Hymenia</i> Hübner, 1826	119

种检索表	119
108) 甜菜白带野螟 <i>H. recurvalis</i> Fabricius, 1775	119
109) 双白带野螟 <i>H. perspectalis</i> Hübner, 1796	120
67. 卷野螟属 <i>Pycnarmon</i> Lederer, 1863	121
种检索表	121
110) 泡桐卷野螟 <i>P. cribrata</i> Fabricius, 1794	121
111) 双环卷野螟 <i>P. meritalis</i> (Walker), 1859	121
112) 乳翅卷野螟 <i>P. lactiferalis</i> (Walker), 1859	122
113) 豹纹卷野螟 <i>P. pantherata</i> (Butler), 1878	122
68. 展须野螟属 <i>Eurrhynodes</i> Snellen, 1880	122
种检索表	123
114) 夏枯草展须野螟 <i>E. hortulata</i> Linnaeus, 1758	123
115) 叶展须野螟 <i>E. bracteolalis</i> Zeller, 1852	123
116) 丛毛展须野螟 <i>E. contortalis</i> Hampson, 1900	123
69. 四点野螟属 <i>Lygropia</i> Lederer, 1863	124
117) 扶桑四点野螟 <i>L. quaternalis</i> Zeller, 1852	124
70. 卷叶野螟属 <i>Sylepta</i> Hübner, 1825	124
种检索表	124
118) 枇杷卷叶野螟 <i>S. balteata</i> (Fabricius), 1798	125
119) 苎麻卷叶野螟 <i>S. perniciosus</i> Swinhoe, 1894	125
120) 棉卷叶野螟 <i>S. derogata</i> Fabricius, 1775	126
121) 豆卷叶野螟 <i>S. ruralis</i> Scopoli, 1763	127
122) 四斑卷叶野螟 <i>S. quadrimaculalis</i> Kollar, 1844	128
123) 葡萄卷叶野螟 <i>S. luctuosalis</i> Guenée, 1854	128
124) 宁波卷叶野螟 <i>S. ningpoalis</i> Leech, 1889	128
125) 台湾卷叶野螟 <i>S. taiwanalis</i> Shibuya, 1928	128
126) 四日卷叶野螟 <i>S. inferior</i> Hampson, 1898	129
127) 斑点卷叶野螟 <i>S. maculalis</i> Leech, 1889	129
71. 缀叶野螟属 <i>Botyodes</i> Guenée, 1854	129
种检索表	129
128) 大黄缀叶野螟 <i>B. principalis</i> Guenée, 1889	130
129) 白杨缀叶野螟 <i>B. asialis</i> Guenée, 1854	130
130) 黄翅缀叶野螟 <i>B. dimasalis</i> Walker, 1859	130
72. 梨角野螟属 <i>Coniorhynchus</i> Hampson, 1896	131
种检索表	131
131) 黄梨角野螟 <i>G. marginalis</i> Warrén, 1895	131
132) 黑缘梨角野螟 <i>G. butyrosa</i> Butler, 1879	131
73. 烟翅野螟属 <i>Heterocnephos</i> Lederer, 1863	132
133) 云纹烟翅野螟 <i>H. lymphatalis</i> Swinhoe, 1889	132
74. 尖须野螟属 <i>Pagyda</i> Walker, 1859	132
种检索表	132
134) 黄尖须野螟 <i>P. lustralis</i> Snellen, 1890	132
135) 接骨木尖须野螟 <i>P. amphitalis</i> (Walker), 1859	133
136) 黑环尖须野螟 <i>P. salyalis</i> Walker, 1859	133
75. 角须野螟属 <i>Agrotera</i> Schrank, 1802	133
种检索表	133
137) 白桦角须野螟 <i>A. nemoralis</i> Scopoli, 1763	134
138) 褐角须野螟 <i>A. scissalis</i> Walker, 1865	134
76. 纵卷叶野螟属 <i>Cnaphalocrocis</i> Lederer, 1863	134
139) 稻纵卷叶野螟 <i>C. medinalis</i> Guenée, 1854	135
77. 副须野螟属 <i>Marasmia</i> Lederer, 1863	137

种检索表	138
140) 杂稂副须野螟 <i>M. trapezalis</i> Guenée, 1854	138
141) 水稻副须野螟 <i>M. venitalis</i> Walker, 1859	138
142) 宽缘副须野螟 <i>M. latimarginalis</i> Hampson, 1891	139
78. 环角野螟属 <i>Syngamia</i> Guenée, 1854	139
种检索表	139
143) 火红环角野螟 <i>S. floridalis</i> Zeller, 1852	139
144) 褐黄环角野螟 <i>S. abruptalis</i> Walker, 1859	140
79. 斑翅野螟属 <i>Diastictis</i> Hübner, 1818	140
种检索表	140
145) 白斑翅野螟 <i>D. inspersalis</i> (Zeller), 1852	140
146) 脂斑翅野螟 <i>D. adipalis</i> Lederer, 1863	141
147) 齿斑翅野螟 <i>D. onychinalis</i> Guenée, 1854	141
80. 蚀叶野螟属 <i>Lamprosema</i> Hübner, 1823	141
种检索表	142
148) 黑点蚀叶野螟 <i>L. commixta</i> Butler, 1879	142
149) 花生蚀叶野螟 <i>L. diemenalis</i> Guenée, 1854	142
150) 豆蚀叶野螟 <i>L. indicata</i> Fabricius, 1775	143
151) 褐翅蚀叶野螟 <i>L. indistincta</i> Warren, 1892	144
152) 三纹蚀叶野螟 <i>L. tristrialis</i> Bremer, 1864	144
81. 须野螟属 <i>Nasophora</i> Lederer, 1863	144
153) 茶须野螟 <i>N. semiristalis</i> (Lederer), 1863	145
82. 脉纹野螟属 <i>Neurina</i> Guenée, 1854	145
154) 脉纹野螟 <i>N. procopia</i> Stoll, 1781	145
83. 蛀野螟属 <i>Dichocrocis</i> Lederer, 1863	146
种检索表	146
155) 褐翅蛀野螟 <i>D. surusalis</i> Walker, 1859	146
156) 桃蛀野螟 <i>D. punctiferalis</i> Guenée, 1854	146
157) 三条蛀野螟 <i>D. chlorophanta</i> Butler, 1878	148
158) 虎纹蛀野螟 <i>D. ugrina</i> (Moore), 1886	149
159) 甘薯蛀野螟 <i>D. diminutiva</i> (Warren), 1896	149
84. 黑纹野螟属 <i>Typanodes</i> Warren, 1891	149
种检索表	149
160) 橙黑纹野螟 <i>T. striata</i> (Butler), 1879	149
161) 黄黑纹野螟 <i>T. hypsalis</i> Warren, 1891	150
85. 丝角野螟属 <i>Filodes</i> Guenée, 1854	150
种检索表	150
162) 黄脊丝角野螟 <i>F. fulvidorsalis</i> Geyer, 1832	150
163) 褐纹丝角野螟 <i>F. mirificalis</i> Lederer, 1863	151
86. 丽野螟属 <i>Agathodes</i> Guenée, 1854	151
164) 华丽野螟 <i>A. ostentalis</i> Hübner, 1837	151
87. 绢野螟属 <i>Diaphania</i> Hübner, 1818	152
种检索表	152
165) 瓜绢野螟 <i>D. indica</i> (Saunders), 1851	154
166) 黄杨绢野螟 <i>D. perspectalis</i> (Walker), 1859	155
167) 白蜡绢野螟 <i>D. nigropunctalis</i> (Bremer), 1864	155
168) 海绿绢野螟 <i>D. glauculalis</i> (Guenée), 1854	156
169) 四斑绢野螟 <i>D. quadrimaculalis</i> (Bremer et Grey), 1853	156
170) 亮斑绢野螟 <i>D. canthusalis</i> Walker, 1859	156
171) 三斑绢野螟 <i>D. actorionalis</i> (Walker), 1859	157
172) 桑绢野螟 <i>D. pyralis</i> (Walker), 1859	157

173) 宽缘绢野螟 <i>D. laticostalis</i> (Guenée), 1854	158
174) 双点绢野螟 <i>D. bivittalis</i> (Guenée), 1854	158
175) 盾纹绢野螟 <i>D. itysalis</i> (Walker), 1859	159
176) 版纳绢野螟 <i>D. zelimalis</i> (Walker), 1859	159
177) 棕带绢野螟 <i>D. stolalis</i> (Guenée), 1854	159
178) 条纹绢野螟 <i>D. strialis</i> Wang, 1963	159
179) 齿纹绢野螟 <i>D. crithusalis</i> (Walker), 1859	160
180) 褐翅绢野螟 <i>D. nigribasalis</i> (Caradja), 1925	160
181) 桔缘绢野螟 <i>D. lacustralis</i> (Moore), 1867	160
182) 黄翅绢野螟 <i>D. caesalis</i> (Walker), 1859	161
183) 绿翅绢野螟 <i>D. angustalis</i> (Snellen), 1895	161
184) 二斑绢野螟 <i>D. bicolor</i> (Swainson), 1821	161
185) 黄环绢野螟 <i>D. annulata</i> (Fabricius), 1794	162
88. 窄翅野螟属 <i>Euclysta</i> Lederer, 1855	162
186) 横带窄翅野螟 <i>E. defamatalis</i> Walker, 1859	162
89. 原野螟属 <i>Protaeclasta</i> Monroe, 1958	163
187) 旱柳原野螟 <i>P. stötzneri</i> (Caradja), 1927	163
90. 黑野螟属 <i>Phlyctaenia</i> Hübner, 1825	163
188) 白斑黑野螟 <i>P. tytes</i> Cramer, 1782	164
91. 斑野螟属 <i>Polythlipta</i> Lederer, 1863	164
189) 大白斑野螟 <i>P. liquidalis</i> Leech, 1889	164
92. 叶野螟属 <i>Nausinoë</i> Hübner, 1825	165
种检索表	165
190) 茉莉叶野螟 <i>N. geometralis</i> Guenée, 1854	165
191) 云纹叶野螟 <i>N. perspectata</i> (Fabricius), 1775	167
93. 黄野螟属 <i>Heortia</i> Lederer, 1863	167
192) 黄野螟 <i>H. vitessoides</i> Moore, 1885	167
94. 白翅野螟属 <i>Leucinodes</i> Guenée, 1854	167
种检索表	168
193) 茄白翅野螟 <i>L. orbonalis</i> Guenée, 1854	168
194) 黑顶白翅野螟 <i>L. apicalis</i> Hampson, 1896	168
95. 菜心野螟属 <i>Hellula</i> Guenée, 1854	169
195) 菜心野螟 <i>H. undalis</i> Fabricius, 1794	169
96. 伸喙野螟属 <i>Mecyna</i> Guenée, 1854	170
种检索表	170
196) 黄伸喙野螟 <i>M. gilvata</i> Fabricius, 1794	170
197) 黄众伸喙野螟 <i>M. gracilis</i> Butler, 1879	171
97. 缘突野螟属 <i>Udea</i> Guenée, 1844	171
198) 锈黄缘突野螟 <i>U. ferruginalis</i> Hübner, 1796	171
98. 苇野螟属 <i>Calamochrous</i> Lederer, 1863	171
199) 白缘苇野螟 <i>C. acutellus</i> Eversmann, 1842	172
99. 双叉喙环野螟属 <i>Eumorphobotys</i> Munroe, 1969	172
种检索表	173
200) 黄翅双叉喙环野螟 <i>E. eumorphalis</i> (Caradja), 1925	173
201) 桔翅双叉喙环野螟 <i>E. obscuralis</i> (Caradja), 1925	173
100. 豆荚野螟属 <i>Maruca</i> Walker, 1859	173
202) 豆荚野螟 <i>M. testulalis</i> Geyer, 1832	174
101. 纹翅野螟属 <i>Diasemia</i> Guenée, 1854	174
种检索表	175
203) 目斑纹翅野螟 <i>D. distinctalis</i> Leech, 1889	175
204) 褐纹翅野螟 <i>D. accalis</i> Walker, 1839	175

205) 白纹翅野螟 <i>D. litterata</i> Scopoli, 1763	175
102. 菱野螟属 <i>Antigastra</i> Lederer, 1863	176
206) 芝麻菱野螟 <i>A. catalaunalis</i> Duponchel, 1831	176
103. 棘趾野螟属 <i>Anania</i> Hübner, 1825	176
种检索表	177
207) 元参棘趾野螟 <i>A. verbascalis</i> Schiffermüller et Denis, 1775	177
208) 八目棘趾野螟 <i>A. assimilis</i> Butler, 1879	178
104. 织叶野螟属 <i>Algedonia</i> Lederer, 1863	178
种检索表	178
209) 竹织叶野螟 <i>A. coclesalis</i> Walker, 1859	179
210) 黑翅织叶野螟 <i>A. luctualis</i> Hübner, 1863	179
105. 锯翅野螟属 <i>Epiparbattia</i> Caradja, 1925	179
211) 竹芯锯翅野螟 <i>E. gloriosalis</i> Caradja, 1925	180
106. 切叶野螟属 <i>Psara</i> Snellen, 1875	180
种检索表	181
212) 褐切叶野螟 <i>P. rudis</i> (Warren), 1892	181
213) 水稻切叶野螟 <i>P. licarsialis</i> (Walker), 1859	181
107. 絨野螟属 <i>Crocidophora</i> Lederer, 1863	182
种检索表	182
214) 竹絨野螟 <i>C. evenoralis</i> Walker, 1859	182
215) 扇翅絨野螟 <i>C. ptyphora</i> Hampson, 1896	183
108. 鍬翅野螟属 <i>Circobotys</i> Butler, 1879	183
种检索表	183
216) 金黄鍬翅野螟 <i>C. aurealis</i> (Lecch), 1889	184
217) 横线鍬翅野螟 <i>C. heterogenalis</i> (Bremer), 1864	184
109. 牧野螟属 <i>Nomophila</i> Hübner, 1825	184
218) 麦牧野螟 <i>N. noctuella</i> Schiffermüller et Denis, 1775	184
110. 瘦翅野螟属 <i>Ischnurges</i> Lederer, 1863	185
219) 艳瘦翅野螟 <i>I. gratiosalis</i> Walker, 1859	185
111. 长距野螟属 <i>Hyalobathra</i> Meyrick, 1885	186
种检索表	186
220) 黄翅长距野螟 <i>H. filalis</i> Guenée, 1854	186
221) 赭翅长距野螟 <i>H. coenostolalis</i> Snellen, 1890	186
112. 褶缘野螟属 <i>Paratalanta</i> Meyrick, 1890	186
222) 乌苏里褶缘野螟 <i>P. ussuriensis</i> Bremer, 1864	187
113. 野螟属 <i>Pyrausta</i> Schrank, 1802	187
种检索表	187
223) 酸模野螟 <i>P. memnialis</i> Walker, 1859	187
224) 紫苏野螟 <i>P. phoenicealis</i> Hübner, 1818	188
225) 柚木野螟 <i>P. machoerensis</i> Walker, 1859	188
226) 豆野螟 <i>P. variabilis</i> Bremer, 1864	189
114. 锥额野螟属 <i>Loxostege</i> Hübner, 1825	189
种检索表	189
227) 黄翅锥额野螟 <i>L. umbrosalis</i> Warren, 1892	190
228) 尖锥额野螟 <i>L. verticalis</i> Linnaeus, 1758	190
229) 伞锥额野螟 <i>L. palealis</i> Schiffermüller et Denis, 1775	190
230) 网锥额野螟 <i>L. sticticalis</i> Linnaeus, 1761	191
231) 艾锥额野螟 <i>L. aceruginalis</i> Hübner, 1796	193
115. 肿额野螟属 <i>Prosedema</i> Hampson, 1896	193
232) 肿额野螟 <i>P. incisale</i> (Walker), 1865	193
116. 拱翅野螟属 <i>Epipagis</i> Hübner, 1825	193

233) 网拱翅野螟 <i>E. cancellalis</i> Zeller, 1852	194
117. 短梳角野螟属 <i>Meroctena</i> Lederer, 1863	194
234) 短梳角野螟 <i>M. zullalis</i> Walker, 1859	194
118. 果蛀野螟属 <i>Thliptoceras</i> Swinhoe, 1890	195
235) 咖啡浆果蛀野螟 <i>T. oerognata</i> Felder et Rogenhoffer, 1874	195
119. 黑翅野螟属 <i>Heliothela</i> Guenée, 1854	196
236) 白点黑翅野螟 <i>H. nigrulbata</i> Leech, 1889	196
120. 三纹野螟属 <i>Archernis</i> Meyrick, 1887	196
237) 梔子三纹野螟 <i>A. tropicalis</i> Walker, 1859	196
121. 蓇野螟属 <i>Omphisa</i> Moore, 1886	197
种检索表	197
238) 甘薯蓇野螟 <i>O. anastomosalis</i> Guenée, 1854	197
239) 黑顶蓇野螟 <i>O. repetitalis</i> Snellen, 1890	198
240) 秋蚕野螟 <i>O. plagialis</i> Wileman, 1911	199
122. 薄翅野螟属 <i>Evergestis</i> Hübner, 1825	199
种检索表	200
241) 茴香薄翅野螟 <i>E. extimalis</i> Scopoli, 1863	200
242) 双斑薄翅野螟 <i>E. juncialis</i> (Warren), 1892	200
123. 菜野螟属 <i>Mesographe</i> Hübner, 1825	200
243) 菜野螟 <i>M. forficatis</i> Linnaeus, 1758	201
124. 秆野螟属 <i>Ostrinia</i> Hübner, 1825	201
244) 玉米螟 <i>O. nubilalis</i> (Hübner), 1796	202
四、寄主植物与螟蛾科害虫一览表	206
参考文献	217
汉名索引	218
学名索引	225
图版 I—XXXII	

一、概 论

(一) 螟蛾科的分类地位

螟蛾昆虫分类隶属于鳞翅目蛾亚目螟蛾科。人们通常把鳞翅目蛾类按体形的大小划分为大蛾类与小蛾类。螟蛾体形大小介于两者之间而以小形居多,很少是大形种类,因此常被划分到小蛾类的范畴。小蛾类又按成虫生殖孔与排泄孔合一或分开的特征分成单孔类与双孔类两类。螟蛾属于双孔类,是鳞翅目种类相当繁多的一个大科。

螟蛾科的拉丁名称是 *Pyralidae*。以前资料曾拼写成 *Pyralididae*, 由于书写烦琐和冗长现多不用。

1758年 Linnaeus 在《自然分类系统》第10版533页引用希腊文 *Pyrales* 给这一类昆虫命名。原意有栖息在火中靠吃火而生存的意思。1776年 Schiffermüller 和 Denis 曾用 *Pyralides*。螟蛾与羽蛾、多羽蛾、窗蛾共同属于螟蛾总科 (*Pyraloidea*)。各国学者对螟蛾总科分科特征与分科数目的意见颇不一致。有在一个亚科内分成若干亚科的,也有把亚科分别提升为科的。我国现分11个亚科。

螟蛾成虫身体细长脆弱,小形或中等大小,有口喙或萎缩,有复眼及单眼,触角细长,有或无毛隆,下唇须伸出如鸟喙状。有下颚须,足细长,腹部有鼓膜器,前翅一般有翅脉12条,无副室,臀脉(A)2根,常缺1A脉,后翅一般有翅脉8条,臀域宽阔有3条臀脉(A),后翅亚前缘脉($Sc + R_1$)及胫脉(Rs)在中室外平行或全并。

上面说过,螟蛾科与窗蛾科 (*Thyrididae*) 及羽蛾科 (*Pterophoridae*) 接近,都属于螟蛾总科。主要区别是:螟蛾科成虫腹部有鼓膜器;翅不分裂;后翅 $Sc + R_1$ 脉与 Rs 脉有短距离合并。窗蛾及羽蛾缺鼓膜器,后翅 $Sc + R_1$ 脉与 Rs 脉不合并。

(二) 经济价值

螟蛾科害虫种类繁多,大量为害各种栽培农作物往往造成严重损失,在鳞翅目昆虫中占有很重要的地位。螟蛾幼虫取食粮食、蔬菜、果树、森林等各种植物,还有许多中草药。常见的禾苗白穗,甘蔗枯梢,颗粒无收,即是螟蛾为害的症状。螟蛾除了在野外加害各种植物以外,还进入室内加害仓库、货栈、堆房、商店内储藏的大宗粮食、面粉和糖果糕点等各种食品以及中草药生药材,破坏性很大,给生产带来不少损失,影响人类生活。稻作方面已查明的有:三化螟 (*Tryporyza incertulas*),二化螟 (*Chilo suppressalis*),都是水稻毁灭性大害虫。近来还发现为害水稻秧苗严重的水稻切叶野螟 (*Psara licarsialis*),在江苏、湖南、江西、云南为害晚稻秧苗如同刀割。此外,水稻还有稻显纹纵卷水螟 (*Susumia exigua*),褐边螟 (*Catagela adjurella*),稻纵卷叶螟 (*Cnaphalocrocis medinalis*),稻巢草螟 (*Ancylolomia japonica*),水稻刷须野螟 (*Marasmia venilialis*),台湾稻螟 (*Chilo auricilius*),黄纹水螟 (*Nymphula fengwhanalis*),稻水螟 (*Nym-*

phula vittalis), 稻筒水螟 (*Nymphula fluctuosalis*) 等。为害麦类和苜蓿的有麦螟 (*Nomophila noctuella*)。为害玉米、高粱的有: 玉米螟 (*Ostrinia nubilalis*), 条螟 (*Proceras venosatum*) 以及高粱小穗螟 (*Cryptoblabes gnidiella*)。为害谷子 (粟) 的有: 粟穗螟 (*Mampava bipunctella*)。为害甘薯茎的有: 甘薯蠹野螟 (*Omphisa anastomosalis*), 网锥额野螟 (*Loxostege sticticalis*)。为害十字花科蔬菜的有: 菜螟 (*Hellula undalis*), 菜野螟 (*Mesographe forficalis*), 茴香薄翅野螟 (*Evergestis extimalis*)。为害豆类的有: 豆荚野螟 (*Maruca testulalis*), 豆荚斑螟 (*Etiella zinkenella*)。为害茄果的有: 茄白翅野螟 (*Leucinodes orbonalis*)。为害纤维作物棉、麻的有: 棉卷叶野螟 (*Sylepta derogata*), 甜菜叶螟 (*Hymenia recurvalis*); 为害洋麻、大麻、苘麻的有玉米螟 (*Ostrinia nubilalis*)。为害油料作物花生的有花生蚀叶野螟 (*Lamprosema diemenalis*); 向日葵有桃蛀野螟 (*Dichocrocis punctiferalis*); 芝麻有芝麻荚野螟 (*Antigastra catalaunalis*); 核桃有缀叶丛螟 (*Locastra muscosalis*)。为害桑树叶影响发展养蚕事业的有: 桑绢野螟 (*Diaphania pyloalis*), 瓜绢野螟 (*Diaphania indica*)。为害糖料作物甜菜的有: 甜菜叶螟 (*Hymenia recurvalis*), 网锥额野螟 (*Loxostege sticticalis*); 为害甘蔗的有荸荠白禾螟 (*Scirpophaga praelata*), 二点螟 (*Chilo infuscatellus*), 条螟 (*Proceras venosatum*)。为害松柏科的有松梢斑螟 (*Dioryctria splendidella*), 为害杨树叶的有黄翅缀叶野螟 (*Botyodes diniasalis*), 白杨缀叶野螟 (*Botyodes astalis*), 大黄缀叶野螟 (*Botyodes principalis*)。为害竹叶的有: 竹织叶野螟 (*Algedonia coclesalis*), 竹绒野螟 (*Crocidophora evenoralis*)。为害干果的有: 干果斑螟 (*Cadra cautella*), 烟草粉斑螟 (*Ephestia elutella*), 地中海斑螟 (*Anagasta kuhniella*)。为害蜜蜂蜂巢蜡脾的有: 小蜡螟 (*Achroia grisella*), 和蜡螟 (*Galleria mellonella*)。为害昆虫标本、蚕茧、蚕蛹、蚕卵的有米缢螟 (*Aglossa dimidiata*)。为害嗜好作物咖啡的有: 咖啡浆果蛀野螟 (*Thliptoceras octoguttalis*); 为害茶叶的有茶须野螟 (*Nosophora semitritalis*)。为害储粮的有一点缀螟 (*Paralipsa gularis*), 印度谷斑螟 (*Plodia interpunctella*)。以上列举的螟蛾, 只不过是扼要说明当前已经查明的一些种类, 寥寥数例可见螟蛾为害的普遍性, 尤其是主要农作物莫不皆与螟蛾有关。随着生产的不断发展, 日益要求研究螟蛾分类, 正确鉴别种类, 了解生活规律, 以便掌握适宜环节歼灭有害种类, 保障生产不受损失。

(三) 种类与分布

螟蛾科昆虫的种类十分繁多。据 Forbes (1923) 统计, 全世界有一万种。Munroe (1972) 估计全世界已超过三万种。但是《动物学记录》每年都连续发表不少新种, 至今已经发表过的种数应当远远超过这个数字。我国螟蛾科种类尤其丰富。胡经甫 (1938) 的《中国昆虫目录》收集 Caradja (1925) 的著作, 共有 587 种。陆近仁等 (1953) 整理 Caradja (1926—1939), Caradja 和 Meyrick (1933—1937) 关于我国螟蛾种类, 以及 Shibuya (1928) 关于台湾省螟蛾研究等著作, 发表《中国螟蛾科昆虫名录, 胡氏〈中国昆虫目录〉补遗》部分一和部分二。总共收集 1,174 种和 106 亚种。约占世界种类十分之一。应该指出, 名录中没有包括蜡螟亚科的种类。从此不难看出, 我国区系地理上横跨古

北和东洋两大区系，螟蛾种类繁多，自不待言。至于与经济作物有关的种类调查最早是1926年蔡邦华发表《我国产已知螟蛾科目录》，根据个人采集并参考外人发表的种类共收集74种。1937年周明祥用英文发表《中国经济植物有害昆虫及蜘蛛名录》，收集螟蛾科昆虫43种。1951年李凤荪著《中国经济昆虫学》的《中国害虫名录》一节记载了螟蛾74种。1956年中国科学院编译出版委员会名词室编订《昆虫名称》收集螟蛾27种。1957年夏松云编辑《经济昆虫名录》收集螟蛾83种，其中不少是抄录国外资料上的记载。1959年中国农业科学院果树研究所的《中国果树病虫害志》收集螟蛾12种。

解放后，国内各方面都普遍重视调查研究，生产战线曾不断发现有螟蛾为害。我国疆域辽阔宽广，无论温带、热带、亚热带，植物种类很复杂，与此相应在不同植物上为害的种类十分丰富。在发展农业开荒垦殖扩大种植面积的同时，许多螟蛾转移到新寄主上为害，尤其值得注意。系统地开展螟蛾区系调查是今后努力方向。许多边远的亚热带地区还未普遍深入考查。当前广大农业区仍普遍出现许多新害虫，应该引起人们重视。粗略估计，我国螟蛾科种类总数约占现有数目一倍以上。至少有二千种。

追溯我国历史，从有文字记载可查的资料考证证明，早在距今3,000年以前螟蛾已是重要害虫。周尧(1957)在《中国早期昆虫学研究史》中考证，螟虫在我国是仅次于蝗虫的大害虫。公元前1200年出版的《诗经》有“……去其螟螣，及其蟊贼，勿害我田畴……”的诗篇。《尔雅》有“食苗心螟，食叶螣，食节贼，食根蠹”。汉《毛亨传》有“食心曰螟、食叶曰螣、食根曰蠹、食节曰贼”，把四类害虫明白的分开。吴《陆璣疏》记载：“螟似仔仿而头不赤，螣，蝗也；贼，桃李中蠹虫，赤头身上而细，或曰螻蛄，食苗根”，据周尧从当时北方的栽培制度估计，当时所指的螟，可能是粟灰螟或高粱条螟，从这些古代资料中查明，螟虫是早在3,000年以前已经引起人们的注意。

最后，必须强调指出以前流传的有些名称概念不清楚。本身明明是螟蛾科以外的昆虫，习惯虽冠以“螟”字。实质上并不是分类学上所指的螟蛾科昆虫，可谓张冠李戴，应予改正。例如水稻害虫大螟(紫螟)(*Sesamia inferens* Walker)，果树害虫黄螟(*Eucosma schistaceana* Snellen)，分别属于夜蛾科和卷蛾科。旧习惯却统统把它们叫作螟，引起种类认识上的模糊。有些原来是螟蛾，却取了其他科的名称。例如，黑缘透翅蛾(*Margaronia perspectalis* Walker) [见：昆虫学报 12(3): 265]，顾名思义使人常常确认是透翅蛾，实际上并非透翅蛾而是螟蛾。

笔者在编写本书过程中从文献资料整理出蜡螟亚科在国内已知10个属18种，连同其他各亚科共有268属1,393种(详见表1)。显然看出野螟亚科(Pyraustinae)的属与种类最多，斑螟亚科(Phycitinae)其次，水螟亚科(Nymphulinae)再次，螟蛾亚科(Pyalinae)又次，而以苔螟亚科(Scopariinae)最少。

1. 属的分布 分类上，属是许多有亲缘关系的种在空间和时间上相互替代的联合。适于某个属内许多种类发育的地区，常比喻作“发源中心”。发源中心必须有一定的生活条件以适于种的生存。属内各种具备共同特征，适应在一定地区一定范围内生活。种类多的大属有十分广阔的分布区。环境条件是属内各种生存的要害。倘若生存条件改变或者不利甚至遭到破坏，则不适于种的生存。分布区相应要缩小。属的分布有连续的，有间断的。地理隔离的情况下往往形成间断，在不同地区形成新种。至于分布区的间断主要是由于地理隔离，如山脉、河流、水域等天然障碍，是限制并造成间断的条件。各大洲远

表 1 中国已知蛾蛾属种一览表*及各亚科地理分布特点

亚 科 名 称	属	种	古北区	东洋区	非洲区	澳洲区	新北区	新热带区	备 注
蜡蛾亚科 <i>Galleriinae</i>	10	18	△	△			△	△	蜂巢、仓库
草蛾亚科 <i>Crambinae</i>	16	107	△	△			△	△	草本植物钻蛀茎秆
禾蛾亚科 <i>Schoenobiinae</i>	10	33	△	△					多水生钻蛀茎秆
拟毒蛾亚科 <i>Anerastinae</i>	16	45		△			△		幼虫卷叶
斑蛾亚科 <i>Phycitinae</i>	43	152	△	△	△				幼虫卷叶, 生活于野外及仓库储藏食品中
丛蛾亚科 <i>Epipaschinae</i>	9	62		△		△	△	△	幼虫吐丝结网, 群居
欧角蛾亚科 <i>Endotrichinae</i>	10	40	△	△		△			卷叶
螟蛾亚科 <i>Pyrulinae</i>	28	129	△	△		△	△	△	仓库及野外有肉食性种类
水螟亚科 <i>Nymphulinae</i>	35	143	△	△			△	△	幼虫水生, 以气管呼吸, 取食水生植物
苔蛾亚科 <i>Scopariinae</i>	2	19	△	△		△			幼虫取食苔藓
野螟亚科 <i>Pyraustinae</i>	89	645	△	△	△		△	△	幼虫卷叶, 钻蛀茎秆
合 计	268	1393							

* 依据陆近仁、管致和 (1953)《中国蛾科昆虫名录》, 胡氏《中国昆虫目录》补遗。该名录缺蜡蛾亚科 (*Galleriinae*) 部分, 并有遗漏。本表统计数字系笔者补充。其中蜡蛾亚科是根据 Whalley, E. S. (1964) 编制的世界名录摘录, 并以 Caradja (1925) 著作中补充。

离往往使种的分布限在一定范围内。但是螟蛾科有些属在古北区与新北区是共同的。古地理上证实,如今被水域横隔间断的旧大陆与新大陆,实际在古地质时期是彼此沟通的,以后大陆漂移才分离成现代状况。由于地理上沟通遗留下许多共同的属。我国南方以及印度与大洋洲许多岛屿也出现类似情况。古地理时期曾经有过联系,现今虽有水域间隔但仍有许多共同分布区。而人为的传播往往把某些种类广布于各大陆,尤其仓库种类更为明显。

螟蛾的分布与其所取食植物的分布有关。螟蛾幼期生活必需依赖植物。通常植物的分布有自然植被与人工植被两方面。自然植被指的是不受人干扰在自然界生长的植物,如地表生长的草地植物群落、稀灌木植物群落及杂林木植物群落。人工植被是人类改造自然变荒地农田栽培的各种农作物,其中有水田、旱田、蔬菜田、水生菜田、果园、花卉、药圃、人造林等。原始自然植物常因人类开垦荒地、改造山丘为梯田等活动,野生的植被或遭焚烧或受砍伐,依赖自然植被为生的螟蛾种类与数量逐渐减少。现今只能在未开发的山区深处找到。旧分布地点地貌改观后,许多种类不易找到。人工种植面积逐渐扩大,有的种类由于食料充沛,随着植物播种面积与范围的不断扩大,分布区也有改变。某些原来以野生植物为生的,或被淘汰,或者渐渐改变食性,由为害野生植物适于为害农作物。例如人工造林绿化荒山广植松竹之后,原来数量稀少的螟蛾种类,随着有利条件取得充裕食料而利于繁殖,种群数量也发展扩大。

Caradja (1925) 论述中国螟蛾科区系,据手头标本分析指出:东洋区热带种类最多,约占80%。其中约有50%种类是与东洋区共同的,有28%是地方原有的种类,而古北区螟蛾只占20%左右。

笔者从现有材料初步分析,我国螟蛾种类以东洋区包括范围广泛。从纬度分析,由南向北,北纬18度到32度之间,东南丘陵、云贵高原、四川盆地、秦岭山地以南包括省、区有:广东(包括海南岛)、广西、福建、江苏、浙江、云南、贵州、四川(西北区除外)、江西、湖南、西藏、湖北(西部)、陕西(秦岭以南)。古北区包括北纬50度以南,东北平原、长白山地、内蒙古高原、黄土高原、西藏高原以北、天山山地、黑龙江、吉林、辽宁、河北(北部)、山西(北部)、宁夏、甘肃、青海、新疆、内蒙古、陕西(秦岭以北)、四川(西北部)。在上述两大区系之间有古北区与东洋区种类混合的中间地带。包括北纬40度到30度之间地区,长江以北、华北平原广大地区。河北(南部)、河南、山东、湖北、江苏(北部)、山西(南部)、浙江、安徽。其中东洋区与古北区种类交错界限不清。例如,莫干山有东洋区与古北区成员。

由于古地理第四纪有冰河侵入,致使亚洲东北部无亚热带种类。古北区种类由欧洲大陆经过天山进入西北、华北及东北,向南被秦岭山脉天然屏障阻拦,华南、华中找不到古北区成员。东洋区系种类由南向北从印度、缅甸、安达曼群岛、印度尼西亚(爪哇、苏门答腊)、中南半岛、大洋洲进入我国华南、四川东部及东北部向北延伸到秦岭以南。我国台湾种类有些与菲律宾接近。

2. 常见种类的分布 从表2可以看出:有些种类为各大区系所共有[例如印度谷斑螟(*Plodia interpunctella*), 干果斑螟(*Cadra cautella*), 地中海斑螟(*Anagasta kuhniella*)];有些种类为东洋区、古北区、澳洲区、非洲区所共有,而为新北区和新热带区所无[例如棉卷叶野螟(*Sylepta derogata*)];有些种类为古北区、东洋区及非洲区共有,为其他区系所无[例如芝麻荚野螟(*Antigastra catalaunalis*)];有些种类为古北

表2 我国常见螟蛾种类的世界地理分布

种 别	澳洲区	东洋区	古北区	非洲区	新热带区	新北區
蜡螟亚科						
蜡螟 <i>Galleria mellonella</i>		△	△	△	△	△
小蜡螟 <i>Achroia grisella</i>		△	△			
草螟亚科						
二化螟 <i>Chilo suppressalis</i>		△	△			
二点螟 <i>Chilo infuscatellus</i>		△	△			
禾螟亚科						
黄尾蛀禾螟 <i>Tryporyza nivella</i>		△				
三化螟 <i>Tryporyza incertulas</i>		△				
斑螟亚科						
印度谷斑螟 <i>Plodia interpunctella</i>	△	△	△	△	△	△
干果斑螟 <i>Cadra cautella</i>	△	△	△	△	△	△
地中海斑螟 <i>Anagasta kuhniella</i>	△	△	△	△	△	△
梨云翅斑螟 <i>Nephopteryx pirivorella</i>			△			
豆荚斑螟 <i>Etiella zinckenella</i>	△	△	△			
螟蛾亚科						
蜂窠螟 <i>Hypopygia mauritalis</i>			△			
茶斑谷螟 <i>Pyralis farinalis</i>			△			△
水螟亚科						
三点水螟 <i>Nymphula depunctilis</i>	△	△				
褐岸水螟 <i>Nymphula turbata</i>		△				
野螟亚科						
甜菜白带野螟 <i>Hymenia recurvalis</i>	△	△	△	△	△	△
网锥额野螟 <i>Loxostege sticticalis</i>			△			
水稻切叶野螟 <i>Psara licarialis</i>		△				
棉卷叶野螟 <i>Sylepta derogata</i>	△	△	△	△		
华丽野螟 <i>Agathodes ostentalis</i>	△	△				
稻纵卷叶野螟 <i>Cnaphalocrocis medinalis</i>	△	△	△			△
甘薯囊野螟 <i>Omphisa anastomosalis</i>		△				
豆荚野螟 <i>Maruca testulalis</i>	△	△	△	△	△	△
桃柱野螟 <i>Dichocrocis punctiferalis</i>	△	△	△			
咖啡浆果蛀野螟 <i>Thliptoceras octoguttale</i>		△		△		
芝麻美野螟 <i>Antigastra catalaunalis</i>		△	△	△		

区系范围所有，而为其他区系所无[例如蜂巢螟 (*Hypsopygia mauritalis*)]; 有些种类为东洋区所特有而不分布于其他区域[例如甘薯囊野螟 (*Omphisa anastomosalis*)，三化螟 (*Tryporyza incertulas*)，水稻切叶野螟 (*Psara licarsialis*)]; 有些种类为古北区所独有而不见于其他区域[如梨云翅斑螟 (*Nephopteryx pirivorella*)]; 有些种类只分布于古北区，东洋区而不见于其他区域[如二化螟 (*Chilo suppressalis*)]。

应该指出：螟蛾科为各大区系共有的种类多是世界性的。其中以斑螟亚科 (Phycitinae)、蜡螟亚科 (Galleriinae) 比较普遍。这两个亚科包括许多为害仓库粮食和储藏物品的种类，随同粮食、货物和食品传播到各大洲，并且能够在仓库环境内定居。东洋区特有的种类，例如水稻三化螟 (*Tryporyza incertulas*) 原来分布南方各省区，但是随着农业的发达、改旱地为水田扩大种植水稻以后，分布区逐渐扩大并转向北移。在古北区与东洋区交界地方(例如现在山东省)屡次有所报道。茄白翅野螟 (*Leucinodes orbonalis*) 分布热带，是东洋区系成员。古北区的种类，例如网锥额野螟 (*Loxostege sticticalis*) 在内蒙古草原、山西(大同)、陕西、河北一带为主。

(四) 螟蛾生物学

螟蛾科昆虫的生物学比较复杂。这类昆虫包括许多重要的农业大害虫，普遍引起各方面的重视。由于篇幅有限，只把有关的几方面加以概括介绍。

1. 螟蛾的各虫期 螟蛾的生活周期经过卵、幼虫、蛹和成虫四个阶段。属于完全变态。成虫通常都选择被害物附近产卵。

(1) 卵及产卵习性：螟蛾卵粒分散或集中，形状扁平椭圆或长圆如鳞片状，覆瓦状，表面光滑或多角形网状有罗纹。卵的宽度在一毫米以下，往往不超过二毫米。禾螟亚科的卵粒都很相似，一般在卵块上面覆盖着保护卵粒的毛毡状鳞毛。卵粒初产出为淡白或乳白色，接近孵化变黄，烈日照晒下变赭红，受寄生蜂寄生变黑。卵的发育在亚热带气温条件下经过 3—6 天变为幼虫。在温带或寒带经历天数拖长。螟蛾卵的发育与环境周围温度的关系在多数地区皆符合双曲线公式。螟蛾卵期没有滞育现象，受精卵的孵化率很高，卵的发育天数随温度高低而变化，高温缩短孵化期，低温延长孵化期。常见的螟蛾卵粒大小和形状：棉卷叶野螟 (*Sylepta derogata*) 卵 0.12×0.09 毫米，椭圆形；豆荚螟 (*Etiella zinckenella*) 卵 0.49×0.37 毫米，椭圆形；一点缀螟 (*Paralipsa gularis*) 卵 0.5×0.5 毫米，椭圆扁平；桃蛀野螟 (*Dichocrocis punctiferalis*) 卵 $0.6-0.7 \times 0.5$ 毫米；桑绢野螟 (*Diaphania pyloalis*) 卵 0.7×0.4 毫米，扁圆形；二化螟 (*Chilo suppressalis*) 卵 $0.84-1.06 \times 0.49-0.59$ 毫米，椭圆形排列成鱼鳞状；三化螟 (*Tryporyza incertulas*) 卵 0.9×0.7 毫米，荸荠白禾螟 (*Scirpophaga praelata*) 卵 1.3×1.1 毫米；甜菜白带野螟 (*Hymenia recurvalis*) 卵 $2-3 \times 2-3$ 毫米，椭圆形表面有网纹。二化螟¹⁾ 各代卵期经过天数与温度变化是：第一代(平均温度 26.68°C) 最长 15 天，最短 7 天，平均 9.7 天；第二代(平均温度 25.56°C) 最长 7 天，最短 4 天，平均 5.6 天。螟蛾雌蛾通常都选择被害物附近产卵，以利于幼虫孵化后直接取得食料。幼虫孵化后立即爬到附近

1) 胡永锡 1958 二化螟生活习性初步观察。应用昆虫学报 1 (2): 155。

植物或其他食物表面取食。

(2) 幼虫的习性：螟蛾幼虫孵化后向四周爬行，蛀果为害的咬破果皮向果内穿隧道；为害叶片的直接咬破表皮取食叶缘部分。为害水稻的种类多数有扩散习性，常常吐丝随风飘泊到其他稻株上或者浮于水面再扩散。做虫苞躲避的幼虫则咬断叶片吐丝卷叶成筒；有蛀食习性的多向茎秆内部蛀隧道。在水稻秧田为害的二化螟由于蛀心造成叶鞘变黄形成枯心苗，为害猖獗年份多咬断秧苗。螟蛾幼虫与其他科目的幼虫不同，它们并非是自由裸露生活，经常吐丝缀叶在叶片中间或皱叶中间取食，幼虫通常还吐丝在叶片、花朵或茎秆枝杈中间做成丝质通道，以通道当作藏身场所，经常出入取食，每当受到外来惊扰则迅速向后退却逃逸。

螟蛾幼虫一生脱皮4—5次，共分5—6龄。例如茉莉叶野螟 (*Nausinoe geometralis*) 有5龄。玉米螟 (*Ostrinia nubilalis*) 有5龄，台湾稻螟 (*Chilo auricilius*) 有5龄，黄杨绢野螟 (*Diaphania perspectalis*) 有6龄，二化螟 (*Chilo suppressalis*) 有6龄。

幼虫食性大致归纳为多食性、寡食性与单食性三种类型。多食性的螟蛾幼虫对植物的选择范围广泛，由于生活所需食物容易取得，生存适应性很强。例如玉米螟是杂粮作物玉米、高粱的大害虫，取食植物种类广泛，全世界已知不少于200多种，我国已知也有玉米、高粱、粟、麻、豆类等20多种以及蓼科菊科杂草20多种。多食性螟蛾幼虫所取食种类并不局限于某一科植物，如玉米螟幼虫除为害禾本科以外，还为害蓼科、菊科、豆科、桑科植物。又如桃蛀野螟也是多食性的，桃、梨、苹果、李子、柑桔、无花果、石榴、樱桃、芒果、栗、玉米、棉、松、杉、唐桧等都被害。寡食性的螟蛾幼虫取食植物种类比较狭窄，食料常局限于一科或者相邻近各科的植物，或者范围更狭隘，只选择为害某一科、属的植物。例如菜心野螟 (*Hellula undalis*) 幼虫为害萝卜、白菜、芜菁、甘蓝、黄芽菜、雪里红、榨菜等蔬菜嫩叶与心叶，而以上各种蔬菜都属于十字花科植物。又如条螟 (*Proceras venosatum*) 在北方为害高粱、玉米、谷子，在南方为害甘蔗，都是禾本科植物。豆蚀叶野螟 (*Lamprosema indicata*) 为害大豆、绿豆、豇豆、赤豆，被害种类虽多，却同属于豆科植物，豆科以外植物尚未发现，也是寡食性的。单食性的螟蛾幼虫只选择一种特殊植物作食料，也是食性更加专门化的表现。例如，水稻三化螟是水稻重要害虫。幼虫食性单一，只吃水稻。广泛分布于江苏、浙江、湖南、湖北、安徽、江西、广东、广西、云南、贵州、四川、福建、河南、陕西、台湾等省区。

此外还有许多种类是靠取食植物干燥食物生活的。这主要包括螟蛾亚科 (*Pyraliinae*) 所属的种类，多数是在仓库内为害。幼虫以五谷、面粉及其产品、干果、秣草、烟草，甚至巧克力糖果维持生活，幼虫吐丝织网，在食品中间排泄粪便。斑螟亚科 (*Phycitinae*) 的粉斑螟属 (*Ephestia*) 及谷斑螟属 (*Plodia*) 的螟蛾在面粉、五谷内吐丝结网。蜡螟亚科 (*Galleriinae*) 的蜡螟 (*Galleria mellonella*)、小蜡螟 (*Achroia grisella*) 在蜜蜂巢内为害蜡脾，取食巢础蜡质以其中的氮素和花粉粒等有机养分维持生命。引人注目的事实是，取食蜡质的螟蛾幼虫有特别发达的前胃。前胃内壁粗糙适于消化蜡质和花粉粒。水螟亚科 (*Nymphulinae*) 的幼虫有适应水中生活的习性。一龄幼虫气门关闭以身体表皮呼吸，以后卷合两片叶片吸取氧气。有些种类不用表皮呼吸而从表皮产生气管伸进水中吸取氧气。斑螟亚科 (*Phycitinae*) 梢斑螟属的幼虫有蛀食松树枝梢和球果

的习性,丛螟亚科 (*Epipaschiinae*) 许多属幼虫的习性与其他亚科不同。我国常见的缀叶丛螟属 (*Locastra*) 的幼虫在植物枝条间吐丝结网成群栖息, 其中缀叶丛螟 (*Locastra muscosalis*) 在河北南部邯郸一带山区为害木燎叶片, 在河北北部山区为害核桃叶十分严重, 影响油料作物生长, 幼虫大量吐丝结网, 常在短短几天内把叶片吃光。

(3) 螟蛾的蛹: 裸露纺锤形。幼虫化蛹环境随不同种类而有变化。幼虫发育到老熟阶段即寻找场所吐丝结茧准备化蛹。二化螟在稻茎内化蛹, 化蛹位置随着稻田灌水水位高低而有所不同。一般第一代化在距离地面 10—20 厘米附近的稻茎内最多, 桃蛀野螟在桃树枝杈间或在向日葵花盘的薄壁组织或玉米秆内化蛹。稻纵卷叶野螟 (*Cnaphalocrocis medinalis*) 幼虫爬到稻株下部叶鞘间结新苞, 以尾端腹钩勾着苞端然后化蛹。二点螟 (*Chilo infuscatellus*) 在北方为害谷子, 越冬前以幼虫在植株下部准备越冬。化蛹前向上下活动, 预先咬一个羽化孔以便于成虫羽化。

(4) 成虫的习性: 螟蛾成虫属于夜飞性蛾类, 一般多在夜间羽化飞翔。白天栖息在草丛、灌木、树林枝叶茂密的地方, 很少活动, 如果受到惊扰仅作短距离的低飞, 然后又停落。仓库内及室内为害的斑螟亚科 (*Phycitinae*) 成虫则不论白天夜晚都喜欢飞翔。夜间有强烈的向光习性。尤其喜欢趋近灯火。本科名 *Pyrallidae* 词汇含义即有吃火的意思。成虫在夜间交配产卵, 口喙有的发达有的萎缩。例如野螟亚科 (*Pyraustinae*) 螟蛾都有发达的口喙, 有取食水分习性。口喙萎缩的种类并不取食, 例如禾螟亚科 (*Schoenobiinae*) 螟蛾的口喙细小只留残迹。成虫产卵部位随种类而有所不同。例如, 桃蛀野螟产卵于桃果表面, 二化螟第一代产卵于水稻秧苗距叶尖半寸部位较多, 第二代产卵在叶鞘上, 而以距离水田面 30—130 厘米部位最多。产卵部位的高低与水田积水深度有关。如果稻田面积水深则产卵部位高。反之水位低则产卵部位也低。成虫的寿命随性别、世代数及气温变化影响, 通常规律是雌蛾寿命长雄蛾寿命短。例如, 水稻二化螟各代雌雄蛾的寿命是: 第一代(平均温度 18.85°C) 雌蛾寿命最长 9 天, 最短 1 天, 平均 5 天; 雄蛾寿命最长 11 天, 最短 1 天, 平均 5.7 天。第二代(平均温度 25.4°C) 雌蛾寿命最长 7 天, 最短 3 天, 平均 5.5 天; 雄蛾寿命最长 6 天, 最短 2 天, 平均 4.4 天。第三代(平均温度 25.4°C) 雌蛾寿命最长 6 天, 最短 1 天, 平均 2.8 天; 雄蛾寿命最长 5 天, 最短 1 天, 平均 2.4 天。桃蛀野螟各代成虫寿命是: 第一代(日平均温度 20°C, 湿度 81%) 雌蛾寿命最长 15 天, 最短 4 天, 平均 10.4 天; 雄蛾寿命最长 14 天, 最短 2 天, 平均 6.1 天。第二代(日平均温度 27°C, 湿度 88%) 雌蛾寿命最长 9 天, 最短 2 天, 平均 5.6 天; 雄蛾寿命最长 8 天, 最短 2 天, 平均 5.3 天。第三代(日平均温度 29°C, 湿度 78%) 雌蛾寿命最长 5 天, 最短 2 天, 平均 3.5 天; 雄蛾寿命最长 4 天, 最短 2 天, 平均 2.9 天。第四代(日平均温度 25°C、湿度 81%) 雌蛾寿命最长 6 天, 最短 2 天, 平均 4.4 天; 雄蛾寿命最长 6 天, 最短 1 天, 平均 4.3 天。第五代(日平均温度 20°C, 湿度 68%) 雌蛾寿命最长 8 天, 最短 2 天, 平均 4.8 天; 雄蛾寿命最长 8 天, 最短 2 天, 平均 4.5 天。

2. 生活周期 分发生世代与生殖两方面。

(1) 世代: 螟蛾一年发生代数由一代到六、七代或八、九代, 世代发生的多少与种类、气候及食料条件直接有关。螟蛾发育必备的条件是: 应具备完成世代发育的有效温度与安全越冬的温湿度, 同时要有充沛的食料。在气候条件适宜、食料充足的情况下, 往往一年发生多代。例如, 水稻三化螟原产于热带、亚热带以及部分温带地区。我国由南向北广大

水稻产区均有。但是随着纬度的不同以及海拔高度的不同致使一年发生代数因地而异。
我国水稻三化螟的发生世代现归纳如表 3。

表 3 我国水稻三化螟的发生世代

代数	分布省区	代表地点
1	山东(中部)	汶上,泰安
$\frac{2}{2-3}$	云南(中部)	昆明
3	江苏(北部) 安徽(北部、中部) 河南(南部) 湖北(北部、西部) 四川(北部、中部) 贵州(中部、西部、西北部)	盐城 宿县,合肥 信阳 宜昌,恩施
3—4	江苏(南部) 浙江(北部) 安徽(南部)	望亭 嘉兴,杭州 芜湖,安庆
4	台湾(北部) 广东(北部) 广西(北部) 浙江(中南部) 福建(东部、西北部) 江西(北部、中部) 湖北(东南部) 安徽(南部) 湖南 四川(东南部、中部) 贵州(东部、东南部) 云南(西南部、南部)	乐昌 桂林 南昌 武昌 长沙 重庆,成都 沅江
4—5	台湾(中部) 广东(东部、中部、西部) 广西(西南部、中部、南部) 福建(南部) 四川(西南部、南部)	潮州,广州,茂名 柳州,南宁 泸县,江津,宜宾
6	广东(雷州半岛) 台湾(南部)	徐闻,琼山 恒春,凤山
7	广东(海南岛)	

(2) 生殖: 螟蛾科昆虫的繁殖力强, 生活隐蔽, 产卵量大, 孵化率高。以三化螟为例, 在湖南 8、9 两月份正是第三代及第四代成虫产卵时期, 同时又是连作晚稻分蘖期和孕穗至抽穗期, 其中第三代卵期最长 12 天, 最短 8 天, 平均 10 天。产卵量最多 225 粒, 最少 112 粒, 平均 161 粒, 卵粒集中。

卵粒排列的一种类型是层层迭置, 中央三层, 边缘一层, 上面披黄褐色茸毛, 产卵选择水稻叶尖 40—90 毫米表面, 而以 13—20 毫米范围内最多。卵的孵化率达 90.74% 以上。

螟蛾卵粒排列的另一种类型是卵粒分散, 沿嫩叶叶脉产下 1—2 粒或 2—3 粒, 成串或

粒粒分离,平时往往不易看到,只有在日光反射有闪光时可见。例如,桑绢野螟为害桑园桑叶。一只雌蛾产卵最多500粒,平均186粒。又如水稻纵卷叶野螟的成虫产卵多选择稻叶面和叶背,一般是一处只产一粒,多至2-3粒,卵粒无覆盖物,孵化率在96%以上。

3. 转移寄主 螟蛾许多种类是多食性。全年有转移寄主的习性。例如,野螟亚科的桃蛀野螟,第一代幼虫主要为害桃、李果实,第二代蛾于6月下旬出现,产卵于玉米、向日葵花穗上,第三代在向日葵子实上为害,冬季以老熟幼虫在向日葵花盘及玉米茎内越冬。如果缺少某几种寄主则在较小范围内转移。例如,某地区无桃、李,则局限在玉米、向日葵上,在北方又产卵在柿子、石榴、板栗上。

4. 迁移 螟蛾科禾螟亚科的幼虫,例如水稻常见的褐边螟,有咬断稻茎制成虫袋藏身其中向外迁移的习性。每当钻入稻茎取食而被害稻株不能满足取食需要的时候,即负袋外出另迁往新稻株。迁移时,先把近水面基部的稻茎咬断,而后把身体放于稻茎上截,随同稻株倒伏水面上,在咬断部位吐丝封口,按身体长短咬断稻茎的另端成一袋形,虫体隐居在袋内,浮在水面不断摆动,另觅稻株,然后负袋爬上稻茎,在距离稻根5—8厘米附近向内蛀食并弃去虫袋。其他种类也有类似的迁移情况。

5. 越冬 螟蛾主要以幼虫越冬。越冬期的幼虫又有中龄与老龄的不同。例如,茉莉叶野螟在福建于12月中、下旬都在覆盖稻草的树丛间越冬。越冬幼虫以中龄幼虫居多,约占96.4%。但到次年2月则老龄幼虫反而增多。又如三化螟以幼虫越冬,选择稻根在晚稻收割时从茎内部向下钻到表土以下的稻根中。越冬期间土壤潮湿渍水或排水不良经常积水,则幼虫的死亡率上升。另外,在北方为害玉米的玉米螟多以幼虫在玉米秆和大口留茬的茬口内越冬。

6. 敌害¹⁾ 螟蛾的天敌很多,归纳起来有寄生菌、寄生蜂(包括卵期的卵蜂,幼虫期的姬蜂、小茧蜂)、寄生蝇、线虫均有寄生作用。捕食天敌例如步行虫、隐翅虫、螳螂、蜻蜓、蜘蛛,以及两栖类的青蛙,鸟类中的喜鹊、燕子均有捕食作用。以二化螟为例,寄生蜂在卵期有纹翅卵蜂科(*Trichogrammatidae*)的稻螟赤眼蜂(*Trichogramma japonica*),松毛虫赤眼蜂(*Trichogramma dendrolimi*); 缘腹卵蜂科(*Scelionidae*)的螟黑卵蜂(*Telenomus beneficiens*); 啮齿小蜂科(*Tetrastichidae*)的螟啮小蜂(*Tetrastichus schoenobii*)寄生。幼虫期有小茧蜂科(*Braconidae*)的螟黄茧蜂(*Bracon onukii*),螟甲腹茧蜂(*Chelonus munakatae*); 姬蜂科(*Ichneumonidae*)的螟黄瘦姬蜂(*Cre-mastus shirakii*),黑点瘤姬蜂(*Xanthopimpla punctata*); 以及啮小蜂科(*Tetrastichidae*)的印度啮小蜂(*Tetrastichus agyari*)寄生。寄生菌有白僵病菌(*Beauveria bassiana*)和黄僵病菌(*Isaria farinosa*),对减低越冬幼虫密度作用很大。

(五) 螟蛾生态学^{2,3)}

国内研究螟蛾生态因素着重联系实际,密切与生产相结合,以求为生产服务,解决生

1) 祝汝佐 1961 稻螟卵寄生蜂的研究。中国植物保护科学: 160—183。

2) 赵善欢、尹汝洪 1959 中国水稻螟虫的几个问题。昆虫学集刊: 175—177页。

3) 湖南省农业科学研究所、湖南农学院、各专区农业科学研究所。1959。水稻螟虫的研究。见: 湖南水稻主要病虫害研究: 1—129页。

产上所存在的问题。影响螟蛾发生的生态条件主要有气候、食料和天敌三方面。

1. 气候 气候因素对螟蛾幼虫的影响,以越冬临近化蛹和羽化(越冬后或生理转换期)最为显著。越冬时期气候条件变化,特别是低温条件变化所造成越冬幼虫的死亡率最高,直接影响第一代螟蛾的发生数量与发生时期,并可通过气候变化找出消长的指标。以三化螟为例,如果春季高温低湿干燥,越冬螟虫蛹化和羽化推迟,发生量减少。在广州,第一代三化螟始见期与该世代诱蛾数量之间有显著的负相关关系(相关系数 -0.957)。

三化螟幼虫无滞育,但是越冬幼虫必须越过一段低温时期以后,经过连续多日递增的高温(16°C 以上)才能越冬觉醒开始化蛹。降雨量多少往往影响三化螟大发生。在广州1—2月份总降雨量如果少于50毫米则三化螟往往大发生。如果降雨量超过100毫米,则三化螟发生量受到抑制。推其原因是水分多则稻桩腐烂,天敌活动。二化螟往往于夏秋高温多湿时发生严重。7—8月间高温高湿并能促进第3—4代的发蛾量,从而越冬密度增加,翌年螟害率上升。

2. 食料 食料是螟蛾生存必要条件之一,螟蛾的分布与取食植物有密切关系,如水稻是稻螟的食料及栖息场所。尤其象三化螟属单食性,更直接依赖水稻为食。水稻发育期不同阶段直接影响稻螟的侵入、存活、发育与繁殖。水稻分蘖及孕穗、出穗期有利于稻螟侵入。秧田期移植至回青圆秆期及抽穗后都不利于稻螟侵入。国内研究稻螟发生数量及发生时期与水稻生育期相互关系,以华东及广东、四川等省比较多。

三化螟初孵化的螟蛾侵入秧田,以早造秧苗的侵入率多于晚造。早造秧田秧龄大小与螟蛾侵入率高低关系不显著,老秧侵入率在64—75%之间。晚造秧苗则嫩秧侵入率为75%,老秧侵入率为29%。本田期不同生育期水稻的侵入率,则以早造高于晚造。三化螟在早造孕穗期侵入率为69.4%,圆秆期为65.7%,抽穗期为40.1%,乳熟期为19.8%。晚造侵入期以孕穗期达49.36%,分蘖期19—44%,拔节圆秆期为8—17%,抽穗期为0.83%,乳熟期无螟蛾侵入。水稻栽培期不同也影响羽化率,其中以分蘖期侵入的最高,占51.85%。圆秆期侵入占33.8%。生长32—42天的老秧苗占30—40%,生长22天的秧苗占24—25%,生长15天的嫩秧占10%。乳熟期占18.6%。可见,水稻栽培制度的改变也影响螟蛾的发生代数。在蔗田内同样也有由于耕作制度不同,食料供应不一律,从而影响螟蛾发生数量的情况。

3. 天敌 国内在广东研究天敌与螟害的关系最多。实践证明广赤眼蜂(*Trichogramma evanescens*)及黑卵蜂(*Phanurius* sp.)是有利的天敌。广赤眼蜂的数量消长与螟卵数量消长直接有关。寄生率又与种植甘蔗时期的迟早有关。一般以宿根蔗田寄生率高于春植与秋植蔗。天敌是抑制螟蛾发生的重要因素之一。赤眼蜂现已被利用做为人工繁殖散放消灭蔗螟的有效手段。利用生物防治方法在田间定期散放寄生蜂,能够有效地增加寄生率消灭螟害,达到增产的目的。

4. 改制后的新情况 由于农业上生产积极性提高,水稻改制以后改变了自然面貌,螟蛾的发生规律产生新情况,对预测预报猖獗因素由于水稻栽培“一季改两季”、“间作改连作”、“籼稻改粳稻”也发生种种变化。现介绍湖南省水稻改制后所发生的情况。

(1) 一季改两季:水稻生育期延长给螟蛾提供了充分食料,有利于三化螟后期发育繁殖,发蛾量普遍上升。

(2) 间作改连作:湖南醴陵在1942年以前主要把双季改间作,螟蛾为害减少。自从

间作改连作以后螟蛾发生数量增多。

(3) 籼稻改粳稻：粳稻叶片浓绿易于招引三化螟产卵，因此三化螟在粳稻区数量多。籼稻不易招致三化螟产卵，因此三化螟数量少。

(4) 水稻栽培制度的影响：水稻栽培制度不同，直接影响螟蛾发生量。双季早稻与一季中稻混植或双季晚稻连作都在分蘖期和抽穗期招致螟害。

(5) 耕作习惯的影响：三化螟单食性，只选择稻根内越冬；滨湖水源充沛地区，一般收割水稻后不再秋种，冬种田进行灌水，三化螟在越冬时被冬耕灌水而消灭。二化螟食性不专一，寄主很多，往往在稻田杂草多的环境易于找到食料继续繁殖；因此冬季遗留虫数多，次年为害严重。

(6) 气候因子的影响：温湿度适宜情况下，高温高湿有利于二化螟、三化螟繁殖，低温低湿不利于繁殖。

5. 耕作制度与螟蛾数量消长的关系 耕作制度改变后，原来属于次要的害虫，由于产生了有利的生存条件反而转变成为严重成灾性螟害。例如，水稻上卷叶为害的稻纵卷叶野螟 (*Cnaphalocrocis medinalis*)，在我国南起广西十万大山，北至鸭绿江边的丹东原来是只为害早、中稻前期的次要害虫，近来由于耕作制度改变，增加复种面积，相应地创造了有利的生存条件。自此从为害不甚严重的次要地位一跃而转变为加害早稻、中稻和晚稻十分猖獗，发生数量很大的水稻大害虫。据广西桂林、阳朔等县(1975)报道。平原地区于大发生季节每亩有幼虫数以千计多以万计。又广西百色地区一年发生7代，以早稻中后期和中晚稻前期受害尤烈。稻纵卷叶野螟第1—2代幼虫为害早稻，第二代幼虫为害早稻穗末期剑叶都被吃光。又江苏省江阴县(1973)报道，自从双三制面积扩大后，稻纵卷叶野螟转化为常化性害虫，江阴地区每年发生4代，从5月中旬到9月中都有不同程度的为害，其中特别以第三代在每年7月中旬到8月中旬蛾子发生数量最多，7月下旬形成第一个高峰，8月上旬形成第二个高峰。这一阶段正是大田中三熟制早稻和单季晚稻生长季节。6月中旬到7月中旬在双季前作稻和三熟制早稻生长期间出现的第二代蛾子较少。第四代在8月下旬到9月下旬间的双三制后作稻时期由于气温下降，所出现的蛾子也相应地减少。1971年以来，我国北方辽宁省鸭绿江畔的水稻同样也普遍发现稻纵卷叶野螟为害，并成为水稻主要害虫之一，严重卷叶达73%，影响灌浆造成减产。尤其以双季连作稻和单季稻混栽区常较纯双季连作区发生严重。其中品种方面又以矮秆、生长势浓绿、植株密集的要比高秆生长欠佳者严重。气候条件方面以高温高湿最相宜。

(六) 防治方法*

解放后，在党和政府的关怀与正确领导下，发动群众普遍展开了为害性严重的螟蛾的防治与发生规律的调查研究。植物保护工作贯彻“预防为主，综合防治”的方针，在螟蛾防治方面主要从发生规律、预测预报、农业防治、化学防治和生物防治等几个方面进行。防治

* 1) 王君奎 1961 有机氯杀虫剂。中国植物保护科学：1167—1180。

2) 汪浏 1961 十年来有机磷农药制造的研究与发展。中国植物保护科学：1181—1194。

3) 李范 1961 土农药研究概况。中国植物保护科学：1195—1202。

4) 蒲益龙 1961 利用赤眼蜂防治甘蔗螟虫。中国植物保护科学：1091—1102。

方法逐步有所改进。

1. 发生规律与预测预报 是开展防治的前提。现已明确水稻二化螟、三化螟、玉米螟以及其他螟蛾的猖獗发生消长情况与习性。水稻生育期与稻螟成活率关系方面,明确了分蘖和孕穗期是最有利于稻螟侵入和生存的关键。其他危害性严重的螟蛾消长规律与生活习性,也进行了细致研究。

2. 农业防治方面 应用农业耕作管理措施防治螟虫消灭螟害收效显著。水稻螟虫的防治,在过去冬耕、冬灌、处理稻根与田埂等措施的基础上,结合改革耕作制度,采用稻草回田、合理调整播种期和利用早熟品种等措施,有效地降低了螟蛾发生量。及时处理茬秆及茎秆内越冬的玉米螟幼虫,为消灭玉米螟作用很大。

3. 化学防治方面 进展较快,建国后大体上可划分为五十年代、六十年代与七十年代三个阶段。五十年代建国十年之际,特别是1958年全面大跃进以来,防治螟虫的农药,无论在产量、供应、品种数量上以及防治面积上都有了飞跃的发展。改变了解放前进口的局面。主要生产的化学农药有:有机氯、有机磷和土农药三个方面。有机氯杀虫剂以六六六和滴滴涕两个品种为主,供应稻、棉、麦、杂粮、果树、蔬菜、森林、仓库等方面防治螟虫使用。常用的有喷雾、拌种和熏杀等方法。有机磷杀虫剂方面,于1950年试制合成了内吸触杀性很强的1605;1954年试制,1956年建厂正式大批投产,但对人畜毒性强烈。1958年又合成了有胃毒与内吸作用的新药“敌百虫”,此药对动物毒性比六六六、滴滴涕小。土农药方面在1958年群众性防治害虫的运动中,广大群众就地取材挖掘出多种多样治螟有效的野生植物性土农药。土农药的基本特点是来源广泛,适于就地取材、就地制造、就地使用。防治稻螟效果较好的有闹羊花、细辛、鱼藤、羊角扭、苦萝卜、石菖蒲、烟叶、樟树、雷公藤等。

这些农药从五十年代到六十年代虽然对控制螟害起显著作用,由于剂量浓度不断有所增高,以及反复不断使用的结果,产生了药效残留时间长,人畜慢性积累中毒,抗药性不

- 5) 湖北省汉阳县科技组,汉阳县农业科学研究所 1973 利用赤眼蜂防治水稻二化螟的试验。动物利用与防治(2): 1—2。
- 6) 山东省聊城地区农科所,阳谷县科技办 1974 大面积应用杀螟杆菌防治玉米钻心虫。昆虫知识 11(4): 11。
- 7) 河南省兰考县革委会,农业局病虫测报站 1974 蜂菌结合防治玉米螟。昆虫知识 11(2): 16—18。
- 8) 广西贵县生物防治站,广西农业科学院植物保护研究室 1974 以蜂菌为主的综合防治水稻害虫试验。昆虫学报 17(2): 129—134。
- 9) 徐庆丰等 1973 应用白僵菌防治玉米螟的田间试验。昆虫学报 16(2): 203—206。
- 10) 南开大学元素所,山东省青岛农药厂 1972 高效内吸杀虫剂——久效磷。动物利用与防治(6): 14—15。
- 11) 无锡惠山农药厂,上海市农药研究所 1972 有机氯苯基甲脒杀虫剂“杀螟霸”合成研究。农药: 15—20页。
- 12) 中国农业科学院 1973 高效内吸杀虫剂——久效磷。农业科技通讯(3): 17。
- 13) 动物研究所毒理研究室 1973 高效低毒杀虫剂——辛硫磷。动物利用与防治(3): 1—5。
- 14) 广东农林学院植保系、植物化学保护教研组 1973 高效低毒新杀虫剂——螟铃畏。广东农业科学(1): 26。
- 15) 中山县农业局,广东省粮食作物研究所 1973 中山县大面积使用杀虫脒防治三化螟的调查。广东农业科学(4): 25—27。
- 16) 广东省农林学院植保系 1972 应用杀卵剂防治三化螟。动物利用与防治(4): 5—6。
- 17) 江苏省盐城县秦南病虫测报站 1974 杀虫脒水剂防治水稻螟虫经济用药探讨。昆虫知识 10(1): 18—20。
- 18) 福建省农业科学试验站 1971 黑光灯是诱杀农业害虫的有效工具。农业科技简报(4): 19。

断增加,并产生新抗药性螟蛾品种以及大量消灭天敌与污染作物和环境等新课题。例如,江苏自1956年使用六六六治螟以来,螟害率显著降低,但是由于长期使用结果使三化螟对六六六产生抗药性。浙江富阳县三山、场口,桐庐县窄溪、柴埠、至南、方埠,金华县孝顺、仙桥,建德县下涯,安吉县地铺、梅溪,奉化县亭下等公社都发现螟虫有不同程度的抗药性。此外,三化螟对1605也产生抗药性,在已使用六年的嘉善县干窑,嘉兴县新丰,海宁县袁化、湖塘,海盐县通元等公社的三化螟均有抗药性,而且比使用1605两年的安吉县梅溪公社的抗药性增强。在此情况下群众中创造了两种农药混合同时使用的办法,以便提高杀虫药效。例如甲六粉(即1.5%的1605加3%的六六六混合杀虫粉)等就是。但是无论如何,使用旧有的化学合成巨毒农药必竟早已不能满足生产上的需要。因此,七十年代群众提出要求探索研究出杀虫效力高,对人畜危害性低的所谓“高效低毒”的新杀虫药。提出了防治螟虫的新方法和新途径:(1)应用高效低毒的杀虫剂;(2)培育抗病虫的作物新品种;(3)利用生物防治的有利方面。人工繁殖充分发挥寄生性、捕食性天敌和细菌、病毒的作用;(4)利用化学诱剂防治螟虫,其中包括食物引诱剂、性引诱剂和产卵引诱剂等;(5)利用激素杀虫,例如用返幼激素处理后抑制发育产生畸形,最终导致死亡。

六十年代到七十年代国外相继出现不少新合成的高效低毒新杀虫农药。国内也试制并投产了许多新品种。这些新药剂都具有药效持续期较长,对哺乳动物和鸟类毒性低,对鱼类无毒,通过触杀、内吸和胃毒作用对害虫有高杀伤能力,为消灭螟虫及其他虫害开辟了新途径。当前消灭螟蛾幼虫常用的高效低毒杀虫剂有下列几个品种:(1)四氯乙烯磷酸酯,美国壳牌公司产品,系有机磷杀虫剂。杀虫毒理作用是通过触杀和胃毒抑制虫体内乙酰胆碱酯酶,药效持续三周,原液系乳油,可配制成乳油或可湿性粉剂,按1:1比例与氨基甲酸酯混合,每公顷用量2—3公斤,能有效地消灭二化螟。(2)杀螟腈(又名S-4084),温州市工科所及广州化工所产品,是胃毒和触杀剂兼有内吸作用。产品有50%乳剂,2%粉剂两种。使用50%乳剂每亩用2两加水4担喷洒防治二化螟及稻纵卷叶野螟死亡率达100%。效果优于农药1605及甲六杀螟粉。(3)杀螟螨,无锡惠山农药厂、上海市农药研究所生产,系有机氨基甲基脒杀虫剂。不仅杀螨、抑制螨卵孵化,而且对鳞翅目幼龄幼虫有显著拒食忌避作用。毒理方面系通过内吸作用导入稻株。只要叶鞘含此药0.35ppm就能使二化螟中毒拒食而死。(4)久效磷(Azodrin),1972年南开大学元素所青岛农药厂研制,是内吸有机磷杀虫剂。溶于水,有较强触杀能力和较好的内吸杀虫作用,持久性很强。每亩使用5%久效磷2两喷雾,防治三化螟效果达到98.8%,对稻纵卷叶野螟使用4—5千倍液,每亩喷药160斤,防治效果为97.9—100%。(5)辛硫磷,1968年西德拜尔厂产品,1973年中国科学院动物研究所试制,系有机磷杀虫剂。50%辛硫磷每亩用2两加水600斤,对连作晚稻二化螟死亡率达100%。(6)螟铃畏(又名杀螟硫脲、螟铃硫脲),1973年南开大学元素有机化学研究所合成。每亩用1—1.5两施于水田,水稻根很快吸收,稻茎叶可拒绝二化螟、三化螟幼虫侵入。施药时期不怕下雨,因药剂溶于水而被吸收。(7)杀虫脒,内吸有机氮杀虫剂。1973年上海农药研究所试制,江苏无锡惠山农药厂及广东石岐农药厂生产。有内吸传导作用,残效期长达2—3周。螟卵盛孵期施药每亩用2—3两兑水150斤,防治水稻螟虫效果达100%,枯心率压低到0.001%左右。国内广东、江苏、安徽、湖北、江西、四川等省广大农村现已开始大量试用,收效显著。(8)西维因、乐果是有机杀虫剂,具触杀、胃毒和内吸作用。对人畜毒性低,在体内无积累中

毒,对光、热和酸性物质较稳定,但遇碱易分解。乐果药剂喷洒在卵表面或叶面之后有向卵内渗透的作用。西维因与乐果混用有明显的增效作用。残效期维持十多天之久。在防治早造第二代三化螟蛾盛发高峰期,晚造秧田三化螟蛾盛发期以及第四代三化螟喷雾,杀卵效果为65—94.3%。西维因和乐果主要是抑制神经系统中的胆碱酯酶,破坏神经活动造成死亡。喷药以后,螟卵多数发育到幼虫阶段死去。掌握螟蛾盛发高峰后3—5天喷药收效显著。使用50%西维因2两加40%乐果乳剂1.6两加水80—120斤,喷药后5小时无雨或只有小雨即起作用。

4. 生物防治方面 为了避免药剂所产生的不良效果,从寄生蜂的繁殖利用与细菌制剂的繁殖利用两方面着手。最早在五十年代广东开始研究利用人工培育赤眼蜂,散放蔗田防治甘蔗螟卵,收效很大。并推广到公社生产队使用。六十年代到七十年代,赤眼蜂被应用到玉米螟防治。细菌制剂有白僵菌、杀螟杆菌、苏云金杆菌的繁殖利用,又贮粮害虫中防治地中海粉螟与印度谷螟,使用1%白僵菌粉拌合收效甚好。群众还创造了蜂菌同时结合散放(河南使用赤眼蜂与白僵菌),两种菌种混合散放(杀螟杆菌与白僵菌两菌种混合使用)。此外还有菌药混合的办法,应用于玉米螟防治方面(河北唐山地区防治玉米螟创造了白僵菌与0.25%辛硫磷和1%1605合用)。在开展微生物防治方面,广东省梅县程江公社新联大队微生物厂科技人员,和广东农林学院教育革命小分队共同合作分离出“梅712”、“梅711”菌种。用土法生产的菌粉含菌量每亩6—7万亿。混合细泥沙于冬季12月底或次年元月撒施田间防治越冬螟虫,死亡率比自然死亡率高出41.86%。

5. 黑光灯诱杀螟蛾 螟蛾成虫普遍有扑光投火的习性。点黑光灯灭螟具有省工、省药、价廉、效果显著的特点。自从国内成批大量生产黑光灯以来,利用害虫趋光习性,特别是螟蛾科害虫以及其他12个目70多科昆虫对黑光灯所发射的3,600毫微米的不可见光波的强烈趋向性,于夏季夜间点黑光灯诱杀,已成为广泛推广的措施。黑光灯灭螟收效大,费用省,深受农村欢迎。1971年福建省漳浦县报道,一盏黑光灯一夜诱到第二代三化螟19,600余头。1972年福建省永安县推广203盏,1973年推广950多盏,有效面积扩展到40,500亩,一盏20瓦黑光灯相当于200瓦马灯的诱杀能力。江西省崇仁县全县12个公社,4个农场,34个生产大队,110个生产队安装了20瓦的黑光灯(并加设高压电网)450个,受益面积17,000多亩。特别是对抱卵的螟蛾雌蛾诱杀力更强(三化螟雌蛾占70.1%,稻纵卷叶野螟占60.9%),对消灭螟害作用十分显著。

6. 抗螟选种 现今世界各地对水稻螟蛾的防治侧重于水稻育种选种,培育抗螟品系。收集抗螟水稻品种和品系,进行抗螟筛选。现已查明:水稻茎腔狭窄,厚壁组织厚,叶片多毛,不易被螟蛾幼虫取食为标准。是治螟的另一个有效途径。

7. 应用不育技术 最近新开展研究的治螟另一途径,是应用放射性元素或化学药剂处理螟蛾,以求达到杂交不育消灭种群的目的。这方面的事例,有应用钴⁶⁰辐射处理三化螟后期蛹的试验。辐射剂量在3—4万伦即可达到完全不育。田间大笼试验表明,释放经过辐射处理不育的螟蛾与正常螟蛾配对比例为5:1时,可以基本上达到不育的要求。卵的孵化率为0.2—5.7%。此外,应用化学不育剂噻替派(Thio-tepa)药膜处理三化螟雄蛾,药膜含噻替派16%,接触一分钟即可达到完全不育。同时对螟蛾的交尾活动及寿命均没有不良影响。田间大笼试验表明,用11.6%噻替派(上海第十三制药厂生产)处理雄蛾与正常雌蛾配对,以每个卵块不孵化的卵粒数及由幼虫引起的枯心率作为评价指

标,初步证明可以获得显著的不育效果。

综上所述,螟蛾防治应因地制宜,采用不同办法。目前防治稻螟倾向于采用综合防治措施。例如,三化螟在大面积内可先用高效低毒低残毒杀虫剂如杀虫脒,结合保护天敌,把种群密度压低,然后应用化学不育剂使螟蛾接触而导致不育,又可以应用灯光或性外激素把雄蛾诱来。这样三化螟在一个地区的密度就可以逐步下降。根据具体条件再相应释放大批经辐射处理导致不育的雄虫及雌虫,经过一段时间可以达到基本消灭。

(七) 螟蛾的标本采集

螟蛾身体细小脆弱,标本采集如不仔细,往往鳞片脱落肢体残缺难于鉴定。因此采集螟蛾如果靠从诱虫灯或黑光灯中捞取标本,则达不到研究使用的目的。螟蛾成虫通常都在夜间活动奔向灯光,有强烈的趋光性。利用这一有利习性,可选择晴朗无风夜晚点黑光灯或汽灯,于光源后方悬挂一块白色布幕。螟蛾及其他蛾类都飞上布幕停留不动。采集时用小指形管或大口瓶,瓶底铺一层棉层,上面盖一块滤纸,先用麻醉剂(氨水,乙醚,氯仿或四氯化碳)点滴棉层。把瓶口对准螟蛾扣去,螟蛾飞进瓶内一瞬间即晕迷不动,鳞片及肢体保持完整。然后再移入毒瓶(即采集用氢氧化钾毒瓶)。

标本制作应该使用小展翅板。板面平直宽度与虫体适宜。展翅时用羊毫须眉画笔轻移翅反面。首先展开一侧前翅,使翅后缘与身体垂直,其次再展后翅,用透明纸条及标本针压紧使翅不能移动。展翅切忌用针刺(如大蛾类标本制作)或用毛刷翅面造成斑纹模糊鳞片散失。头部口器、触角、下唇须、下颚须是分类常用特征,应仔细避免碰掉。

另外提一下标本采集数目,现今分类方法已从少数个体改用多数群体。群体便于比较与鉴别。仅仅采到一个标本要求鉴定往往是不大可靠的。我们从实践中认为应尽量多采集,通常以25—50头相宜,雌雄个体要照顾到。在大量为害情况下,应调查被害物、寄主植物。

标本保存不用棉层,棉层铺放螟蛾标本缺点甚多,往往是棉丝纤维缠住身体,难于保持肢体完整。用玻璃纸折成三角袋保藏成虫比较理想。三角袋上须注明采集日期、地点、被害物、采集者等项。许多螟蛾幼虫期为害严重,饲养幼虫期取得整套标本是研究经济昆虫常用的方法,保存幼虫及蛹可以使用75%酒精,最好先投进热水使体节充分伸展然后用酒精保存。标本瓶内应放标签,注明采集日期、地点、为害物名称、采集者,填写标签须用硬铅笔,钢笔及圆珠笔书写后遇酒精易于退色,致使字迹模糊不清。

二、外部形态

螟虫一生明显地划分为卵、幼虫、蛹和成虫四个阶段。属于完全变态昆虫。分类方面主要依据是成虫的外部形态特征。幼虫分类以及卵和蛹的分类都是在识别成虫的基础上发展起来的。现把螟蛾的外部形态分别叙述。

(一) 成 虫

螟蛾成虫由硬骨化外骨骼构成体腔,身体表面布满细鳞片,明显地划分成头、胸、腹三个部分。从外观上看到头部有取食的口器和感觉器官下唇须与下颚须,以及视觉器官复眼、单眼。胸部有飞翔器官翅和运动行走器官足。腹部有呼吸(气门)、听觉(听器)及生殖(外生殖孔)、排泄(排泄孔)等器官。

1. 头部(图1) 螟蛾头部圆形或扁圆形,两侧各有一个圆球形突出的复眼(compound eye),它是由许多细小的单眼眼面组成,用以观察远距离物体。头顶靠近复眼

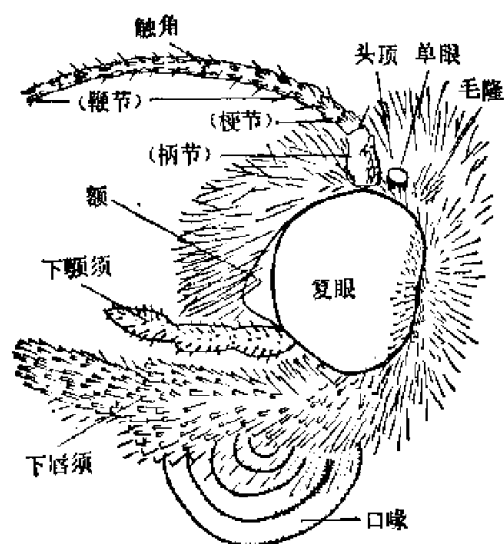


图1 螟蛾成虫头部示意图

内侧有一个由单一眼面组成凸出晶亮的小眼面叫做单眼(ocellus),它是用来察看近距离内事物的。在单眼的一旁靠近后头附近紧贴着一个圆柱形密布硬毛的感觉器官叫做毛隆(chaetosema),但并非所有螟蛾科成虫都有。草螟亚科成虫特别明显,野螟亚科则缺如。复眼旁边有一对由许多环节连接一起的触角(antennae),细长鞭状,是感觉器官。触角又细分成与头部连接的柄节(scape),它的一端接着一节短小的梗节(pedicel),梗节的另一端由许多细节构成鞭节(flagellae)。鞭节的形状变化颇多,长短随种类而有所差异。蜡螟亚科的触角短小光滑,草螟亚科的触角或是光滑或是锯齿形扁宽或是有细纤毛。头部前面位于两个复眼之间的头顶突出部分叫作额(frons)。额的形状

和式样很多,或圆或尖或倾斜或扁平或突起或下陷,是属一级分类鉴定时常用的特征。口器(mouth parts)位于额的下侧,属于吸食性,卷曲成圆盘形状如钟表游丝,叫做口喙(proboscis),禾螟亚科成虫的口喙细小萎缩不明显,野螟亚科、螟蛾亚科特别发达。口喙两侧有分三节的下唇须(labial palpi)及下颚须(maxillary palpi),在形态上的种种变化也是鉴定属级分类常用的特征。

2. 胸部(图2) 头部后方紧接胸部。由三节几丁质的环节连接一起组成。分别叫做

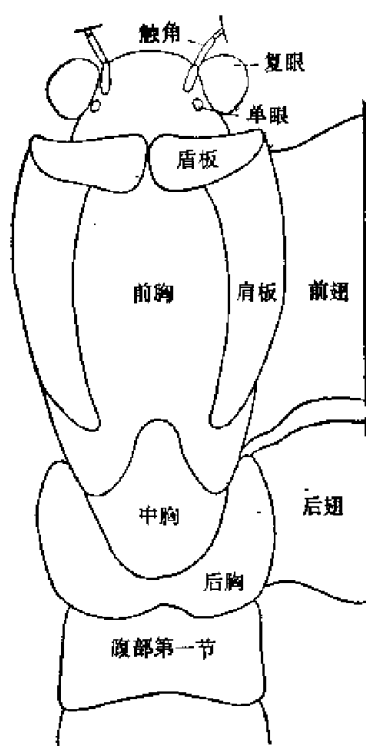


图2 蛾蛾胸部示意图

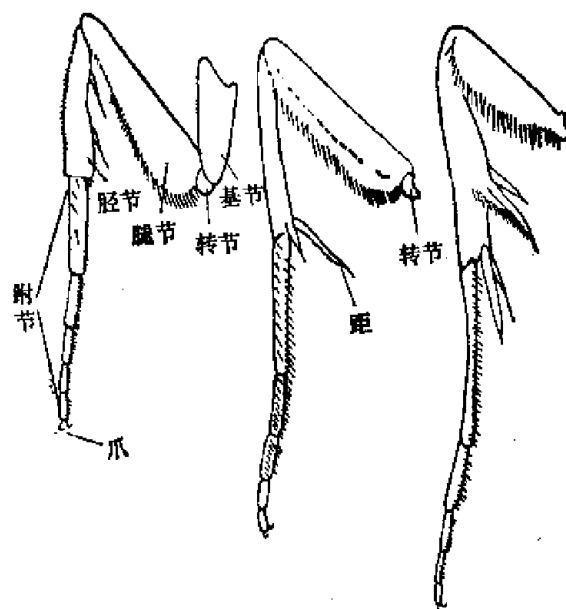


图3 蛾蛾前、中、后胸足

前胸 (prothorax)、中胸 (mesothorax) 和后胸 (metathorax)。各胸节的腹面有一对足 (图3), 称前胸足、中胸足、后胸足。每只足由基节、转节、腿节、胫节、跗节五节组成。胫节上常有1—2对距及梳状毛。跗节由5小节组成, 末端有爪。胸部前胸节背面有一对向后伸的盾板 (scutum), 它的下面有一对由背板和侧板合并成扁平几丁质的前翅 (forewing), 翅基有一片三角形肩板 (tegula)。后胸节两侧同样由背板和侧板伸出一对后翅 (hindwing)。翅的表面铺满鳞片并有种种不同形状的翅脉和斑纹。颜色或暗淡或鲜艳, 通常以暗淡者占多数, 但是也有不少鲜艳种类, 这些特征是分类上的依据。由鳞片组成的花纹, 大致在翅面构成几条横线: 翅基部有亚基线 (subbasal line), 再向外有内横线 (inner line), 中室中央有环形斑 (orbicular stigma), 中室外缘有肾形斑 (reniform stigma), 介于两斑之间的横线称中横线 (central line), 中室的外侧有外横线 (outer line), 再外侧有亚外缘线 (sub-marginal line), 翅的边缘有缘毛 (cilia)。

翅的斑纹模式见图4。

翅脉 (venation) (图5): 蛾蛾科成虫前翅有翅脉12条, 后翅有翅脉8条。翅脉命名方法有 Comstock-Needham 及 Hampson-Meyrick 两个系统。前者按翅脉名称取名, 后者以阿拉伯字母顺序取名。在蛾蛾科分类中都经常应用。现为便于使用起见, 列翅脉命名对照表 (表4) 供参考。

从表4可以看出: 前翅有前缘脉一条, 亚前缘脉一条, 径脉五条, 中脉三条, 肘脉二条, 臀脉三条。后翅有亚前缘脉及第一径脉一条, 径分脉一条, 中脉三条, 肘脉二条, 臀脉三条。以上是蛾蛾科模式脉序, 实际上各亚科的脉序往往又有若干变更。例如斑蛾亚科和拟斑蛾亚科前翅无第7脉 (R_5 脉)。草蛾亚科、蜡蛾亚科前翅有7脉 (R_5 脉)。蛾蛾亚

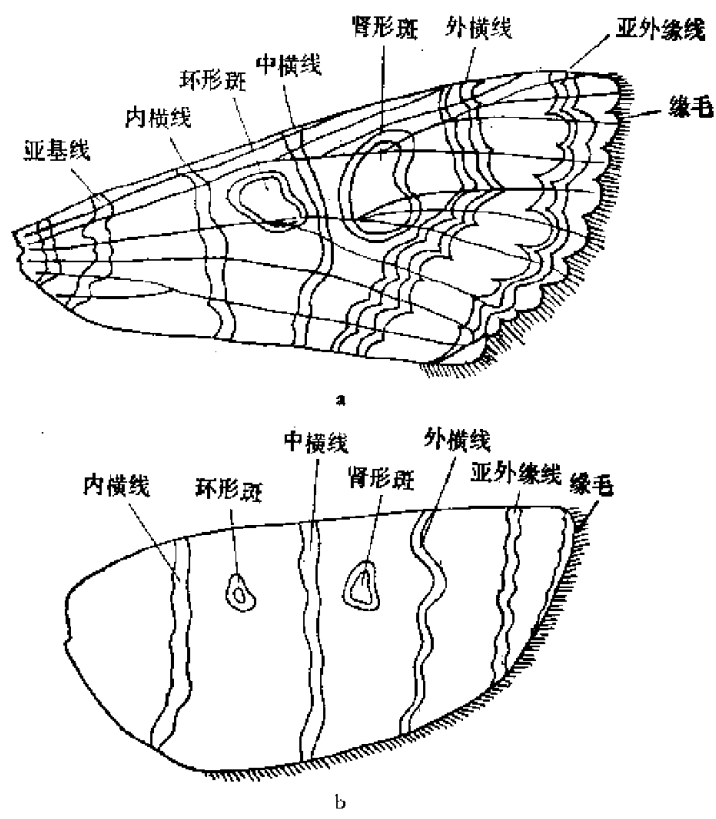


图4 蛾蛾前、后翅斑纹示意图

a. 前翅; b. 后翅

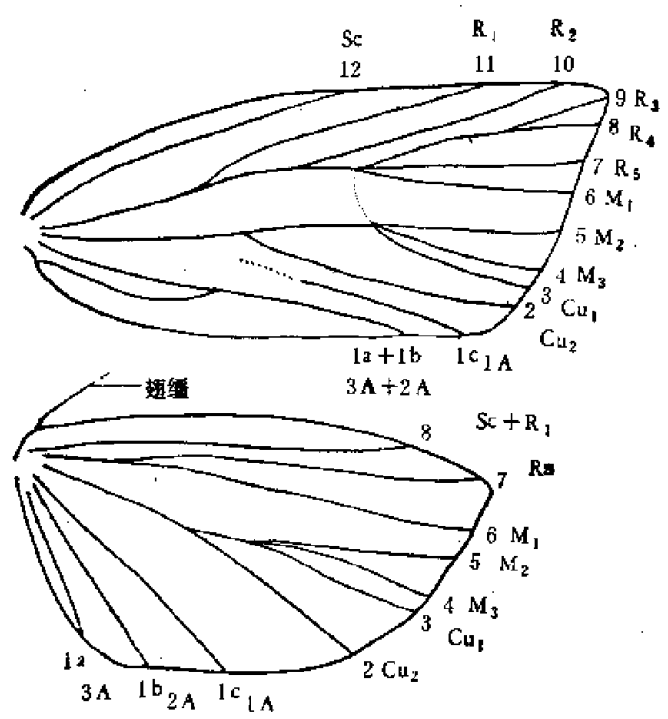


图5 蛾蛾前翅及后翅脉序命名

表4 蛱蝶翅脉命名对照表

前 翅		后 翅	
Comstock & Needham	Hampson & Meyrick	Comstock & Needham	Hampson & Meyrick
前缘脉 Costa C	—	亚前缘脉+Subcosta+ 第1径脉 Radius Sc+R ₁	8
亚前缘脉 Subcosta Sc	12	径分脉 Radialsector Rs	7
第1径脉 Radius 1 R ₁	11	第1中脉 Media 1 M ₁	6
第2径脉 Radius 2 R ₂	10	第2中脉 Media 2 M ₂	5
第3径脉 Radius 3 R ₃	9	第3中脉 Media 3 M ₃	4
第4径脉 Radius 4 R ₄	8	第1肘脉 Cubitus 1 Cu ₁	3
第5径脉 Radius 5 R ₅	7	第2肘脉 Cubitus 2 Cu ₂	2
第1中脉 Media 1 M ₁	6	第1臀脉 1st Anal 1 A	1c
第2中脉 Media 2 M ₂	5	第2臀脉 2nd Anal 2 A	1b
第3中脉 Media 3 M ₃	4	第3臀脉 3rd Anal 3 A	1a
第1肘脉 Cubitus 1 Cu ₁	3		
第2肘脉 Cubitus 2 Cu ₂	2		
第1臀脉 1st Anal 1 A	1c		
第2臀脉 2nd Anal 2 A	1b		
第3臀脉 3rd Anal 3 A	1a		

科、丛螟亚科和歧角螟亚科前翅7脉与8、9两脉共柄。野螟亚科、苔螟亚科前翅7脉由中室直接向外伸出，水螟亚科前翅10脉与8、9两脉共柄，但是在野螟亚科和苔螟亚科10脉也从中室向外伸出。

成虫飞翔时，前翅后翅的活动依赖后翅前缘的硬刺翅缰（frenulum）伸入前翅腹面的翅缰器（retinaculum）以取得活动上的步调一致。

2. 腹部 蛱蝶成虫腹部圆筒状，有10个环节，第一节通常隐蔽，与胸部后胸节紧接，第1—2节腹面常有腹听器（Tympanal organ）（图6），第9—10节为生殖器所在，形状有变化。腹部一般能够认识的只有7节。腹部背面有腹板及背板构成筒形腹腔，表面披鳞片，尾端有成丛的鳞毛。腹部第一节腹面听器上具有或缺乏翼状的龙骨片，腹部各节左右两侧有呼吸用的气门，经常被鳞片遮盖。

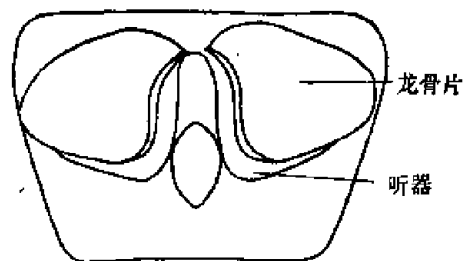


图6 蛱蝶腹部腹面听器上龙骨片示意图

腹部末端有外生殖器与排泄孔，位于9—10节。

（二）幼 虫

蛱蝶幼虫的体形通常是纺锤或圆筒形。有坚硬骨质化的头部，头部左右两旁各有6枚侧单眼（stemmata）。身体柔软，体节由13节组成。接近头部的3节是胸部，其余10节是腹部，腹部第3—6节有跗肢，是爪状的腹足。腹部末节又称臀节（anal segment）是第10—11节相互愈合的产物，臀节有一对腹足。

1. 头部（图7、8） 头壳坚硬半圆形几丁质骨化，背腹两侧扁平。头壳的腹面有口器。

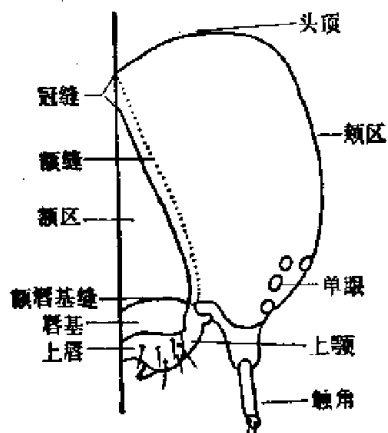


图7 螟蛾幼虫的头部正面观

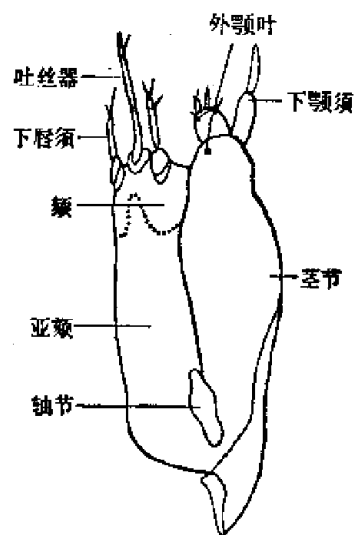


图8 螟蛾幼虫头部下颚与下唇

向下倾斜 (prognath), 头部通过颈膜 (cervical membrane) 与身体连接, 紧接前胸节 (prothorax)。

头壳又通过线状明显的头缝 (suturae) 划分为若干部分。幼虫有两种根本不同的裂缝。

(1) 表皮上的裂缝: 包括身体表皮上的缝、头壳上的缝以及头壳内幕状骨的缝。

(2) 裂线缝: 例如头壳上的头盖缝, 幼虫蜕皮时开裂的缝。头部靠近头顶中部有一条头盖缝 (epicranial suture), 又名冠缝 (sutura coronalis)。头盖缝向下分两叉又称作额缝 (sutura frontales)。头盖缝把头壳划分成三部分, 两侧的半圆形眼面及中央的三角形骨片, 后者叫作额区 (frons)。三角形骨片又有一条横的悬骨沟, 外缘不易区别。口器有一块窄骨片由一条叫作额唇基缝 (sutura fronto clypealis), 缝的下侧接连着窄的唇基 (clypeus)。

半圆形眼面又划分作两个区: 上侧的称头顶 (vertex), 两旁的称颊区 (gena)。头顶有上颌的肌肉及色素区。颊区有6枚侧单眼 (stemmata)。Fracker 及 Gerasimov 用阿拉伯数字命名 (第6侧单眼排列在第5侧单眼前方)。小蜡螟的侧单眼已退化。

上唇 (labrum): 是口器上侧拱起的骨片, 功用是遮盖口器。上唇中央向两侧各有6枚刚毛及1—3个孔。

上颌 (mandible): 下唇的下侧左右各有坚硬几丁质齿状的上颌。齿上缺刻的形状及数日常用于分类鉴定。外缘有两根毛 (M_1 及 M_2), 其中 M_2 稍短, M_2 位置是位于 M_1 的前方。

下颌 (maxillae): 下颌的基部有较短的轴节 (cardo) 及向外伸出的茎节 (stipes)。这两部分与上唇的亚颚 (submentum) 及颊 (mentum) 构成口器。下颌茎节的末端有一囊状节片, 叫作负颚须节 (palpifer), 它的一端有分成三节的下颌须 (palpus maxillaris), 下颌须基部第1节内侧有一枚感觉器官名叫外颚叶 (galea)。

下唇 (labium): 位于下颌之间, 由基部的亚颚 (submentum) 与颊 (mentum) 组成。颊部顶端中央有吐丝器 (fusulus), 它的左右两侧有下唇须 (palpus labialis)。

触角 (antennae): 侧单眼区和上颚区的两侧有三角形扁平区, 伸出短触角。触角基节向外伸出两节圆筒状的长节, 上面有感觉刚毛。触角形态是鉴定种类常用的特征之一。

2. 胸部 (图 9) 幼虫的胸部和腹部是纺锤状, 外表包蔽着表皮。表皮表面有细颗粒或细刺毛。胸部由背面的背板 (tergite) 以及腹面的腹板 (sternite) 构成, 其中坚硬几丁质部分有硬毛。胸部分前胸、中胸与后胸三节。

前胸节的背面有一片骨化很强的几丁质前胸盾片 (prothoracic shield), 头部可以收缩位于其下方。中央有一条纵线划分为左右两半, 各有 6 根刚毛。前胸盾片向下沿左右两侧有一个前胸气门 (prothoracic spiracle)。在前胸气门的前面有一块硬骨化的前气门盾 (praestigmal schild)。前其上生有两根硬刚毛。胸部的背板及腹板都没有坚硬的硬骨化盾片, 而有坚硬的刚毛。刚毛的数目和排列位置是分类上常用的特征。胸部各节两侧各有一个气门。胸部的腹面有三对胸足 (图 10)。由基节、转节、腿节、胫节和跗节组成。跗节的末端有爪。

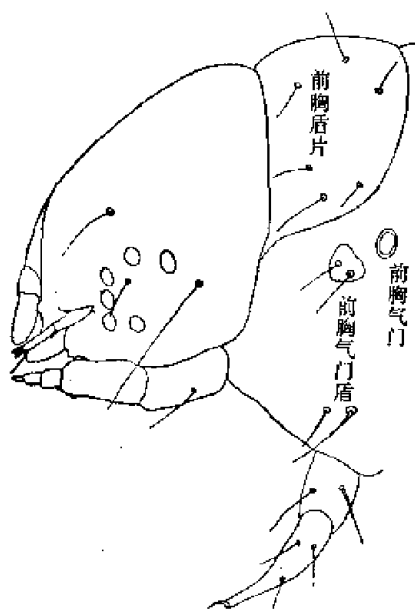


图 9 玉米根幼虫头部及前胸节侧面图



图 10 玉米根幼虫胸足

3. 腹部 幼虫腹部表皮柔软, 分 10 节。腹部末端背板有一片硬骨化的臀板 (anal schild)。第 1—8 节左右两侧各有一个气门, 而以第 8 腹节的气门比较大。螟蛾科水生种类幼虫的气门多封闭或者很小, 或为适应水中长期生活而产生气管。气门的大小对比常用作幼虫分类特征。腹部第 3—6 节的腹面以及第十节的腹面有腹足 (pleopod) (图 11)。腹足一般是细长粗大圆筒形, 由两节 (亚基节和基节) 构成。明显的基节末端是足掌。足掌上面有横列排成圆环的尖爪, 称为趾钩。螟蛾幼虫的趾钩坚硬, 长短与排列顺序有双序、三序或多序的。在幼虫分类方面也可以从趾钩的形态特征鉴定种类。

4. 毛序 刚毛 (setae) 在幼虫体节排列顺序是毛序。刚毛是幼虫体壁向外伸出的感觉器官。大致分三类: 原生刚毛 (primary setae) 只第一龄幼虫体壁上着生, 数目与位置固定。亚原生刚毛 (subprimary setae)。是第二龄以后着生于幼虫体壁上的感觉毛, 数目与排列位置固定。次生刚毛 (secondary setae) 是着生于其他龄期幼虫体壁上的刚毛。数目与位置皆不固定, 第一龄幼虫体壁上找不到。螟蛾科幼虫无次生刚毛。螟蛾幼虫分类上经常使用的毛序是原生刚毛和亚原生刚毛。这些刚毛的数目与排列位置不仅在个体之间稳定, 而且在不同类群间也分别各有特殊性。毛序是分类上重要的特征。

从幼虫体节上刚毛排列的顺序大致可区分为4类：即前胸节；中胸及后胸节；腹部各节；臀节。

(三) 蛹 (图 12)

螟蛾蛹细长，向外裸露没有包被物，称作裸蛹 (*pupa nuda*)。蛹壳褐黄色由坚硬的几丁质组成。外观上显然划分成头、胸、腹三个部分。长短比例以头部短小，胸部较长，腹部其次。蛹是螟蛾科昆虫整个变态过程中从幼虫过渡到成虫必经的一个环节。蛹期静止

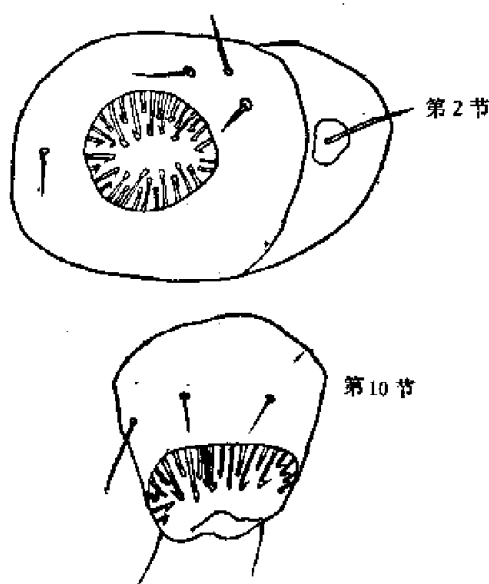


图 11 玉米螟幼虫腹足第2节及第10节

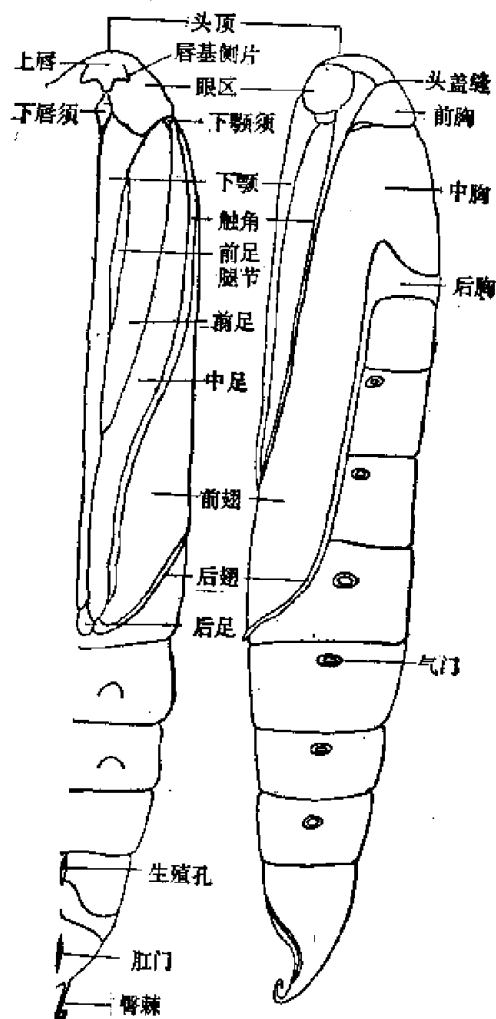


图 12 螟蛾蛹的腹面与侧面观

不活动。内部组织发生变化。分类学上有关螟蛾蛹的研究除 Mosher, E. (1916) 的著作有部分举例以外，还没有系统的资料。螟蛾蛹的形态大致分为以下几个部分：

1. 头部 蛹的头部顶端短小，叫做头顶 (*vertex*)，从背面可以看到在复眼后方有一条头盖缝 (*epicranial suturae*)，这是成虫羽化从蛹壳脱出的裂缝。螟蛾各亚科除丛螟及斑螟亚科以外，均有头盖缝。头部左右两侧有圆形的眼区 (*eye*) 和向后伸的触角 (*antennae*)，头部腹面正中央有口器的上唇 (*labrum*)，上唇左右两侧向外伸出唇基侧片 (*pilifer*)，它是螟蛾科蛹特有的构造，头部由腹面左右两侧也可见到圆形的眼区 (*eye piece*)。眼区下角是小三角形不明显的下颚须 (*maxillary palpi*)。下唇须 (*labial palpi*) 向下伸，它在草螟亚科较大，其他亚科为小三角形或多角形，位于腹面中央。

2. 胸部 螟蛾蛹的胸部最长，约占全长的三分之二以上。胸部划分为三节。从背面观可见狭窄三角形的前胸节 (*prothorax*)，宽阔的中胸节 (*mesothorax*) 和由中胸向腹面延伸的前翅 (*mesothoracic wing*) 与后胸节 (*metathorax*)。中胸气门位于前胸节与中胸节之间，不易看到。从腹面观可以看到由正中中线向左右两侧各有对称的构造。首

先是一对前方较宽后部狭隘细长伸向腹部的下颚须 (maxillary palpi)，下颚须顶端钝圆。其次靠近在下颚须的基部与之毗连的是前胸足 (prothoracic leg)。中胸足前端稍宽紧贴于前胸足的外侧，后端钝圆。下颚须与前胸足之间有一条两端尖锐中间宽阔的狭缝，这是前胸足的腿节 (femur)。后胸足 (metathoracic leg) 不能全部向外暴露，而隐藏于下颚须的下方，只能见到钝圆的末端。中胸足的外侧有细长的触角 (antenna)，触角很长，直伸到中胸末端，从触角再向外可见到宽阔的前翅 (mesothoracic wing)。后翅 (metathoracic wing) 被前翅所压盖，只向外稍微露出边缘。

3. 腹部 螟蛾蛹的腹部共由 10 节组成。其中 8—10 节经常固定不能活动。第十节的末端在野螟亚科常见有几根顶端弯曲如钩状的臀棘 (cremaster)。其他例如草螟及斑螟亚科则不发达。腹部背面或者光滑或有皱褶和细刺，随不同亚科而有区别。例如蜡螟亚科有明显向上隆起的中脊及小刺。腹部 1—8 节各有一对气门 (spiracle)，气门周围有皱褶。腹部末端有生殖孔 (genital opening) 及肛门 (anal opening)，位于 8—9 节之间雌雄形态有区别。雌蛹的生殖孔位于第八腹节中央，呈裂口式。雄蛹的生殖孔位于第九腹节中央，亦呈裂口式。雌蛹与雄蛹的肛门位于第十节。第十节的末端常有臀棘或缺臀棘。臀棘呈尖刺状或排列成环状，有不同形状的突起或刺毛，随种类而有差别。

(四) 生殖器构造 (图 13, 14, 15)

螟蛾生殖器构造随种类而有所不同，是鉴别近似种的可靠依据。本书主要以成虫外形识别，但许多种类外形相近难以区分。在这种情况下有必要采用生殖器比较。

1 雄性生殖器 腹部第九节背片与第十节部分骨化构成一宽阔盖状横环，叫作背兜 (tegumen)。从背面末端伸出爪形突 (uncus)，腹面两侧合拢成颚形突 (gnathos)。背

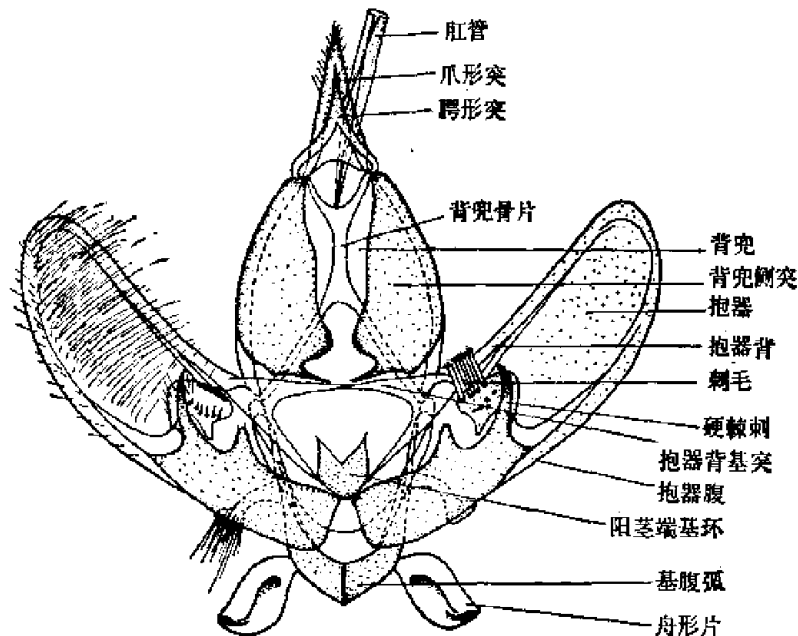


图 13 雄性生殖器示意图

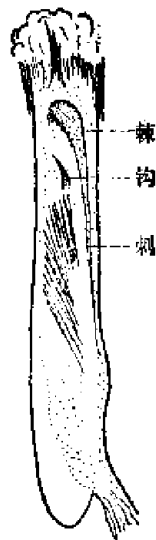


图 14 阳茎

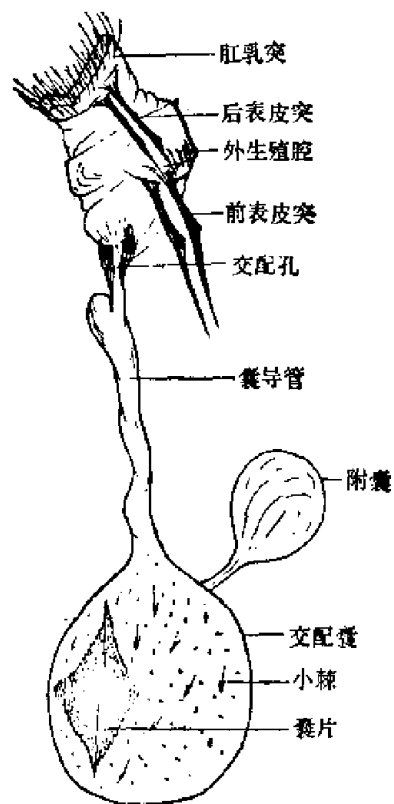


图 15 雌性生殖器示意图

兜向下开展，有一个横环名叫抱器背基突 (*transtilla*)，它的两侧各伸出宽阔的抱器 (*valvae*)，其末端有环状囊形突 (*saccus*)。抱器两侧基腹弧上面是一个空腔，中间有盾形阳茎端基环 (*juxta*)。抱器上侧称抱器背 (*costa*) 下侧称抱器腹 (*sacculus*)。抱器上有刺、棘、爪状突或毛丛。阳茎 (*penis*) 从抱器背基突及基腹弧中间空腔伸出硬骨化的小刺或棘，末端连接输精管及精巢。

2. 雌性生殖器 是分类辅助特征。交配囊的形状，囊壁四周以及囊内的刺针是常用的分类特征。雌蛾腹部末端第 9 及 10 节构成肛乳突 (*anal papillae*)，下面接连第 8 腹片硬骨质构成的后表皮突 (*posterior apophyses*) 及第 7 腹片构成的前表皮突 (*anterior apophyses*)，两者组成坚硬支架。肛乳突连接囊导管 (*ductus seminalis*) 其末端有交配囊 (*copulatory pouch*)，囊壁或有刺或透明，囊内常有交配囊片 (*signum*)。

三、分 类

关于螟蛾科的分类,各学者间意见颇不一致。有的把亚科提升为科,还有把亚科归并的。例如 Hampson¹⁾(1896) 的分类系统包括 12 个亚科,各亚科的名称是:1. 蜡螟亚科 (Galleriinae), 2. 草螟亚科 (Crambinae), 3. 禾螟亚科 (Schoenobiinae), 4. 拟斑螟亚科 (Anerastiinae), 5. 斑螟亚科 (Phycitinae), 6. 丛螟亚科 (Epipaschiinae), 7. 金螟亚科 (Chrysauginae), 8. 歧角螟亚科 (Endotrichinae), 9. 螟蛾亚科 (Pyrallinae), 10. 水螟亚科 (Nymphulinae), 11. 苔螟亚科 (Scopariinae), 12. 野螟亚科 (Pyraustinae)。Börner²⁾(1932) 根据欧洲大陆,主要是德国产的种类,以腹部听器有无翼状突划分为两个亚科,即螟蛾亚科 (Pyrallinae), 野螟亚科 (Pyraustinae)。后者又包括 4 个族,即蜡螟族 (Galleriini), 螟蛾族 (Pyrallini), 野螟族 (Pyraustini), 草螟族 (Crambini)。Brues 和 Melander³⁾(1954) 在《昆虫的分类》一书中编制螟蛾科检索表汇集了世界分布的 13 个亚科。即 1. 螟蛾亚科 (Pyrallinae), 2. 禾螟亚科 (Schoenobiinae), 3. 蜡螟亚科 (Galleriinae), 4. 食蚧螟亚科 (Macrothecinae), 5. 金螟亚科 (Chrysauginae), 6. 苞螟亚科 (Ancylolomiinae), 7. 斑螟亚科 (Phycitinae), 8. 拟斑螟亚科 (Anerastiinae), 9. 毛螟亚科 (Glaphyriinae), 10. 水螟亚科 (Nymphulinae), 11. 苔螟亚科 (Scopariinae), 12. 丛螟亚科 (Epipaschiinae), 13. 野螟亚科 (Pyraustinae)。

其中,金螟亚科、食蚧螟亚科、苞螟亚科、毛螟亚科我国尚无纪录。我国已知的螟蛾现有 11 个亚科,即蜡螟亚科、草螟亚科、禾螟亚科、拟斑螟亚科、斑螟亚科、丛螟亚科、歧角螟亚科、螟蛾亚科、水螟亚科、苔螟亚科、野螟亚科。本书内容包括 10 个亚科,苔螟亚科由于手边标本欠缺,暂不记述。

螟蛾科分类鉴定的主要依据

螟蛾分类主要依据形态特征。分类经常引用成虫。成虫期的外部形态主要有以下几个方面:额——头部前方是额。在刮掉鳞片或者用二甲苯蘸湿以后出现种种不同类型,正面和侧面能看到圆形、扁形、突出膨胀、锥形、钝粗等外观。额的种种不同形状是鉴别属一级分类常用的依据。口喙——口喙的有无以及口喙的发达或萎缩是分类上区分亚科一级单元的主要特征。触角——雌雄蛾触角形状、长短比例,以及触角上的栉毛形态是鉴定时常用的特征。足——螟蛾成虫的足特别纤弱细长,容易折断。分类上有时采用足上跗节的内距与外距进行对比,或者识别跗节上的鳞毛。近代分类上除特殊情况以外,一般都不用这个特征。翅——成虫主要特征反映在翅。翅脉的联接或短缺等变化,以及翅面的形状、斑纹和颜色,是鉴别属与种级分类单元常用的特征。不同种类通常都分别有特殊的

1) Hampson, G. F. 1896 The Fauna of British India. vol. 4. Moths.

2) Börner, C. 1932 In: Fauna von Deutschland.

3) Brues, C. T. & Melander, A. L. 1954 Classification of Insects.

外貌。除了某些近似种类只凭外观并不容易认识,而需解剖观察外生殖器形态以外,多数不同类群都能够通过翅来区分。螟蛾还有不少种类出现明显的雌雄异形现象。同一种类雌雄个体的体色与斑纹截然不一样。例如水稻三化螟雌蛾翅面黄色,有一黑斑;雄蛾翅面灰褐色,斑纹不明显就是一例。脉序——螟蛾前后翅脉序是说明系统关系的主要依据。前翅及后翅翅脉的排列、分离与合并,又是区分科、亚科和属一级分类单元常用的特征。生殖器——螟蛾雌雄个体外生殖器的形态特征是属级与种级分类鉴定时经常应用的特征。尤其是遇到属一级分类和种一级分类许多近似种类的鉴定,比较生殖器形态上的殊异更有必要。此外,下唇须和小颚须的形态也是分属时常用的鉴别特征。

亚科检索表

- 1 (8) 后翅沿 Cu 脉基部上侧有梳状成排的栉毛
- 2 (5) 前翅有 R_s 脉
- 3 (4) 下唇须不易看到,鳞片不排列成三角形,下唇须短……………蜡螟亚科 *Callertiinae*
- 4 (3) 下唇须容易看到,鳞片排列成三角形,下唇须很长……………草螟亚科 *Crambinae*
- 5 (2) 前翅无 R_s 脉
- 6 (7) 无口喙……………拟斑螟亚科 *Anerastiinae*
- 7 (6) 有口喙……………斑螟亚科 *Phycitinae*
- 8 (1) 后翅沿 Cu 脉基部上侧无梳状成排的栉毛
- 9 (10) 口喙很小,萎缩不易看到……………禾螟亚科 *Schoenobiinae*
- 10 (9) 口喙发达容易看到
- 11 (16) 前翅 R_s 脉与 R_3 、 R_4 脉共柄
- 12 (13) 前翅中室内有成从向上竖立的鳞片……………丛螟亚科 *Epipaschiinae*
- 13 (12) 前翅中室内无成从向上竖立的鳞片
- 14 (15) 后翅 Sc 脉与 R_s 脉共柄……………歧角螟亚科 *Endotrichinae*
- 15 (14) 后翅 Sc 脉与 R_s 脉分离……………螟蛾亚科 *Pyrallinae*
- 16 (11) 前翅 R_s 脉从中室伸出
- 17 (18) 前翅 R_s 脉与 R_3 、 R_4 脉共柄……………水螟亚科 *Nymphulinae*
- 18 (17) 前翅 R_s 脉从中室伸出
- 19 (20) 前翅中室有成束的竖鳞……………苔螟亚科 *Scopariinae*
- 20 (19) 前翅中室无成束的竖鳞……………野螟亚科 *Pyraustinae*

注:苔螟亚科本书从略。

螟蛾各亚科形态特征的分析

螟蛾各亚科的形态特征虽然不很明显,经过比较分析大致仍可以归纳成下列几项。

1. 后翅沿中室下缘肘脉干有梳状成排栉毛的有 4 个亚科,即蜡螟亚科、草螟亚科、斑螟亚科、拟斑螟亚科。
2. 后翅沿中室下缘肘脉干无梳状成排栉毛的有 7 个亚科,即螟蛾亚科、水螟亚科、丛螟亚科、歧角螟亚科、苔螟亚科、禾螟亚科、野螟亚科。
3. 后翅 7、8 两脉靠近并分离的有螟蛾亚科和丛螟亚科。
4. 后翅 7、8 两脉部分合并或者在中室外完全合并的有草螟亚科、禾螟亚科、拟斑螟亚科、斑螟亚科、蜡螟亚科、野螟亚科、水螟亚科、歧角螟亚科、苔螟亚科。

5. 前翅无7脉, 只有翅脉11条的有斑螟亚科和拟斑螟亚科。
6. 前翅有7脉, 共有翅脉12条的有蜡螟亚科、草螟亚科、禾螟亚科、丛螟亚科、歧角螟亚科、螟蛾亚科、水螟亚科、苔螟亚科、野螟亚科。
7. 口喙比较发达的有8个亚科, 即野螟亚科、螟蛾亚科、斑螟亚科、草螟亚科、水螟亚科、苔螟亚科、丛螟亚科、歧角螟亚科。
8. 口喙萎缩的有3个亚科, 即禾螟亚科、蜡螟亚科、拟斑螟亚科。
9. 下颚须三角形的有草螟亚科。
10. 无单眼的有蜡螟亚科。
11. 有单眼的有野螟亚科、苔螟亚科。
12. 或有或无单眼的有草螟亚科、斑螟亚科、螟蛾亚科、水螟亚科。
13. 无毛隆的有螟蛾亚科、野螟亚科。
14. 有毛隆的有蜡螟亚科、草螟亚科、斑螟亚科、拟斑螟亚科、禾螟亚科、苔螟亚科。

(一) 蜡螟亚科 *Galleriinae* Zeller, 1848

蜡螟亚科名称来自中古拉丁文和意大利文 *Galleria*, 是“长坑道”的意思。现取名是从本亚科建立所依据的蜡螟属而来。国内资料还有蜂螟(蔡邦华, 1926), 系沿用日文。

成虫体型小形至中等大小, 暗黄褐色, 肥硕粗大。口喙短小或者细小, 一般不很发达。下唇须形状雌雄个体之间有所不同, 出现雌雄异形现象: 雄蛾下唇须细小不明显, 鳞片厚并且向上弯曲如钩; 雌蛾下唇须向前朝水平方向伸出或向下弯曲, 长度相当于头长的2—3倍。雄蛾下颚须常萎缩; 雌蛾下颚须细小, 清楚可见。前翅中室常封闭, 有 R_1 脉, R_2 、 R_4 、 R_5 脉相连成柄, $3A$ 脉与 $2A$ 脉连接或汇合, 无 $1A$ 脉。后翅展开成三角形, 中室末端开放, Sc 脉与 R 脉有很短一部分相连, 中室端脉基部弯曲, 上下两侧几乎与 R 脉及 Cu 脉平行, M 脉的基部与中室基部接近。 M_2 脉与 M_3 脉相连或者合并, Cu_1 脉有时成柄状, 有 $1A$ 脉, 后翅沿 Cu 脉基部有一排梳状粗缘毛, 腹部有听器, 无龙骨片。幼虫裸露少毛, 颜色苍白, 前胸足趾钩单序或双序。

蜡螟亚科的成虫夜间活动, 白天潜伏不易被发现。幼虫是“寄食昆虫”, 它们习惯于生活在其它昆虫的巢内, 尤其是蜜蜂、蚁、胡蜂以及熊蜂的巢内作为食客或寄宿者一道生存, 捕食幼蜂。此外还有一类是“食腐动物”, 它们的食物取自腐烂的动物, 其他一些种类则是自由生活在田野或仓库中, 为害作物与仓库储存的食物以及各种干果、干菜。幼虫化蛹结成坚韧丝质茧, 常常成群聚集在一起。

经济意义方面, 本亚科的蜡螟属(*Galleria*)与小蜡螟属(*Achroia*)是养蜂业大害虫, 幼虫生活于蜂巢内, 以蜂蜡为食料, 吐丝结网, 穿筑隧道, 排泄粪粒, 破坏巢脾, 伤害蜜蜂幼仔, 引起蜂群不安, 造成母蜂弃旧巢携带群蜂逃亡。缀螟属(*Paralipsa*)幼虫在粮食仓库内繁殖, 食害米谷, 大量发生常造成损失。椰穗螟属(*Tirathaba*)是椰子害虫中有代表性的一种。

属 检 索 表

- 1(2) 前翅外缘向内凹陷, 雌蛾尤其明显..... 蜡螟属 *Galleria*

- 2(1) 前翅外缘不向内陷
 3(4) 前翅无 R_s 脉 小蜡螟属 *Achroia*
 4(3) 前翅有 R_s 脉
 5(8) 前翅 M_1 及 M_2 脉共柄
 6(7) 雄蛾前翅 M_1 脉于 M_2 脉基部三分之一处共柄 椰穗螟属 *Tirathaba*
 7(6) 雄蛾前翅 M_1 脉于 M_2 脉基部四分之一处共柄 织螟属 *Aphomia*
 8(5) 前翅 M_1 及 M_2 脉不共柄, 自中室直接伸出 蠹螟属 *Paralipsa*

1. 蜡螟属 *Galleria* Fabricius, 1798 (图版 I-1, IX-1)

本属是本亚科的模式属, 汉名采用蜡螟, 从为害蜜蜂巢脾蜜蜡而来。

属征: 触角细纤毛状, 柄节有细鳞毛。雄蛾下唇须短小, 向上弯曲, 被额部鳞片遮盖。雌蛾下唇须较长, 末节稍向下倾, 形状很象鸟喙。下颚须在雌雄个体中间皆为刷状。额部鳞毛粗大, 口喙短小。前翅 R_4 、 R_5 两脉呈叉状, R_s 脉与之共柄。雄蛾前翅中室很长, 后翅 M_2 脉与 M_3 脉共柄并与 Cu_1 脉相连。

本属广布古北区以及新热带区。蜡螟 (*Galleria mellonella* Linnaeus) 较为常见。

1) 蜡螟 *Galleria mellonella* Linnaeus, 1758 (图版 XX-1)

种名来自拉丁文 *mellis*, 有蜜的意思, 现用名是大蜡螟的简称。文献常见 Wax moth (英), Große Wachmotten (德)。

别名: 大蜡螟, 绵虫。

异名: *G. cerella* Fabricius

形态描述: 翅展 20—40 毫米, 体色赭褐, 前翅灰褐色并散布紫黑鳞片, 沿中室下侧有一排粗大鳞片, 翅中央及外缘色泽较浅, 翅端附近有四条灰白色短线, 前翅顶端稍带暗褐色, 后翅灰白色充满暗褐色鳞片, 而翅基部及内缘色泽较浅, 或几乎全部淡灰色。

幼虫为害: 潜藏蜜蜂巢内取食巢脾蜡质, 也加害羊皮、羊毛。

生活习性: 世界广布, 幼虫居住蜜蜂巢脾上以蜜蜡作食料, 逐渐破坏蜂巢, 长大后食量增加, 并在蜡脾间吐丝作筒状巢, 排泄粪便于巢脾间。幼虫在巢房内活动破坏蜂巢, 影响蜂王正常产卵和工蜂储蜜, 致使蜜蜂不耐干扰成群弃巢逃逸。蜡螟一般以幼虫越冬。翌年春季羽化。雌蛾于傍晚飞到蜂箱附近, 乘工蜂不备防御之际潜入蜂巢, 产卵蜂箱内壁的裂缝间, 卵粒排列成块状。幼虫孵化立即爬上蜡脾取食, 3—4 周后老熟, 吐丝结成白茧然后化蛹, 历经 3—4 周后化蛾。蛾多在 8 月间出现。一年发生代数随地区有所不同, 5—9 月均有成虫出现, 一般 3—4 代, 以旧蜡脾发生最多, 给养蜂业带来很大损失。据统计, 幼虫一生平均吃干物质 1.25 克, 其中 60% 是蜡质。一对蜡螟连续两代能吞食干物质 100 克, 破坏能力极大。

防治方法: 同小蜡螟。

分布: 广西、广东、云南; 印度, 夏威夷, 欧洲, 美洲。

2. 小蜡螟属 *Achroia* Hübner, 1819 (图版 I-2, IX-2)

属名取自希腊文, 常用名有 Lesser wax moth, Honey moth (英), Kleine wachsmotte (德), 本属以小蜡螟为代表, 现仍采用旧名。

属征：触角细锯齿形，端节披有鳞片。雄蛾下唇须显然退化，被额部伸出的鳞片所覆盖。雌蛾下唇须细小平伸，长度相当于复眼直径的一半。下颚须细小，毛刷状，难以看到。额部布满鳞片。口喙小，基部覆盖鳞片，前翅缺 R_2 脉， R_3 、 R_4 及 R_5 脉连接， M_2 及 M_3 脉连接。后翅缺 M_2 脉， M_3 脉及 Cu_1 脉基部共柄，雄蛾有一枚雌蛾有多枚翅缰钩。

本属常见种类有小蜡螟 (*A. grisella* Fabricius)。

2) 小蜡螟 *Achroia grisella* Fabricius, 1794 (图版 XX-2)

种名取自拉丁文，有灰色的意思。现用习惯名称，以示与大蜡螟有别。

形态描述：翅展 13—26 毫米。成虫粗壮，前翅银灰褐色，腹部暗灰色圆筒形，头部银灰及暗灰色，触角浅褐色。雄蛾下唇须短小向上弯曲，雌蛾下唇须比较长，向前伸，下颚须不明显，胸部背面灰褐色，腹部灰色，足细长，前翅灰色无斑纹。后翅淡灰色，接近翅基部较浅，翅外缘缘毛灰黄。

幼虫为害：蜜蜂巢内蜡脾、干果、葡萄干、糖类、昆虫尸体。

生活习性：云南景东一年发生 4 代，一般于 10 月以老熟幼虫在蜂巢内巢脾间、巢脾上及蜂箱缝隙底缝的蜡屑和污物间吐丝结茧越冬。先于蜂巢脾间吐丝做成蛹室，到翌年 3 月上旬至 4 月上旬化蛹。3 月中旬开始羽化，时间多在傍晚，羽化时蛹部左右摆动，利用腹节背齿与蛹室内壁相互磨擦外脱，蛹自头胸部开裂，成虫渐渐爬出，展翅后白天不活动，隐蔽在阴暗处，黄昏至夜间飞翔有趋光性，傍晚交配后飞进蜂箱，产卵缝隙及巢脾蜡屑间，一只雌蛾产卵最多 366 粒，最少 9 粒，平均 250—300 粒，往往在羽化后两天内产出 70%。幼虫初孵化体形细小，取食蜡屑和蜜蜂蛹皮，长大后食巢脾并吐丝遮蔽虫体，在巢脾上作隧道，随时沿通道排出粪粒及丝质连缀褐色圆带状物。幼虫除取食蜡质以外，也食巢内储存的花粉。夏季完成一代需 60—65 天。老熟幼虫吐丝结薄茧，经常 2—3 个聚集一处，通常旧巢脾较新巢脾受害更多，而又以群势弱的蜂巢发生尤多。幼虫行动敏捷活泼，一遇惊扰立刻退缩。

世代	月份											
	3			4			5			6		
旬	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
1	△△△ ++	△ +	△ +	△ +	△ +	△ +	△ +	△ +	△ +	△ +	△ +	△ +
2							△△△ ++	△ +	△ +	△ +	△ +	△ +
3										△△ ++	△ +	△ +
4											△△ ++	△ +

+ 成虫 ○ 卵 - 幼虫 △ 蛹

图 16 小蜡螟各代发生历期 (云南景东)

生活史¹⁾：云南景东观察，一年4代以老熟幼虫吐丝结茧越冬。各代的起迄经过见图16。

防治方法：(1)养蜂须择严密的蜂箱。蜂箱裂缝招引小蜡螟产卵，旧蜡脾有较多的蜜蜂蛹皮为小蜡螟所喜食。养蜂须勤检查，使用合缝严密的蜂箱。有缝隙的蜂箱用油灰(猪血或牛羊血加石灰粉或石膏粉加清油揉合成)填平漏洞及时掉换旧巢脾。(2)维持蜂群强群，保证有足够蜂数，每箱不少于9框蜂可以抵御小蜡螟侵害。(3)保持蜂箱清洁与蜂场环境卫生，清除垃圾杜绝蜡螟藏身之处。(4)浸水杀死附着蜡脾上的幼虫。冷水浸空脾2—3日或沸水浸10—15分钟。(5)人工捕杀。用糖蜜诱杀成虫(水20份、蜂蜜9份、蜂蜡1份煮沸搅匀制成粘胶，注入盘内深一厘米，黄昏引诱粘住飞来成虫)。

分布：福建、湖北、云南；英国、德国、南非(阿扎尼亚)、澳大利亚、新西兰。

3. 椰穗螟属 *Tirathaba* Walker, 1864 (图版 I-3, IX-3)

本属主要为害椰子及棕榈科植物花穗及果实，由此取名。

异名：*Mucialla* Walker, 1866

属征：前翅狭长，中室长度达翅长的五分之四，中室下部囊状突出， R_3 、 R_4 两脉共柄， R_5 脉于共柄处连接， M_2 、 M_3 两脉在中室下角共柄，后翅宽阔折扇状，缺 M_3 脉。 M_1 脉从中室上角外伸， M_2 脉从中室下角外伸。

本属所包括的种类分布亚洲热带及太平洋岛屿上。幼虫为害棕榈科植物花穗和果实。成虫吮吸花蜜甜汁，常停留叶片上。我国广东海南岛、广西、云南的热带作物椰子、油棕、槟榔常见一种红脉椰穗螟(*T. rufivena*)。

3) 红脉椰穗螟 *Tirathaba rufivena* (Walker), 1864 (图版 XX-3)

本种成虫前翅脉纹红色，由此取名。

别名：椰子穗螟，大椰子穗螟(Greater coconut spike moth)，椰红脉穗螟。

形态描述：翅展23—35毫米。浅褐色。前翅前缘带灰色。中脉、肘脉及第一臀脉和翅后缘有红色鳞片。各脉纹皆红色，翅外缘有一列黑点分布各脉脉端，缘毛红褐，翅面有分散小黑点，以翅基和顶角为多，翅中央第3径脉分支处有一个大黑斑。后翅橙黄色。腹部橙黄无斑纹。

幼虫为害：椰子(*Cocos nucifera* L.) [棕榈科]，油棕(*Elaeis guineensis* Jacq.)，槟榔(*Areca catechu* L.)。

生活习性：幼虫常成群聚集为害，海南岛椰子及油棕种植区普遍。油棕受害更多。幼虫咬食雌花致使不能结果，潜居果穗蛀食一空。

生活史：华南热带作物研究院(1973—1974)结合室内外观察，一年发生10代，世代重叠，一般全年都发现蛹及幼虫。各代历期随温度变化，最长74天，最短27天。室内饲养生活史：卵期3—4天，幼虫期12—32天，蛹期8—33天，成虫期2—7天。成虫羽化集中在晚上20—21时。羽化当晚不大活动，次日凌晨及下半夜活动剧烈。羽化第二天晚上交尾。次日夜晚开始产卵。产卵量最多127粒，最少5粒。卵粒多数成堆，但也有单个散

1) 张正松 1965 小蜡螟 *Achroia grisella* Fabricius 的初步研究。昆虫知识 9 (6): 335—337。

产的。产卵选择刚开裂的雌花穗及雄花小穗,苞片内多单个散产,卵期1—3天。成虫趋光性弱,在野外白天躲藏叶片背面或荫蔽场所。每年4—5月及8—9月为幼虫发生高峰,此时正是油棕开花结果盛期。产于雌花苞上的卵孵化幼虫后直接加害,产于雄花穗上的卵孵化后幼虫吐丝下落到雌花或果穗上。由于油棕花果穗大,幼虫成群几头至几百头聚集取食花果、花柱,蛀空果实吃掉果皮并吐丝结繖排泄物成隧洞,一般一虫一道。

防治方法:及时钩掉雄花减少孳生场所。将雄花花粉加入等量的2%杀虫眯粉,人工喷洒花穗上,达到雌花既授粉又保果的效果。

分布:广东(海南岛);印度,斯里兰卡,印度尼西亚,马来西亚,澳大利亚(昆士兰)。

4. 织螟属 *Aphomia* Hübner, 1825 (图版 I-3, IX-3)

幼虫有吐丝结织谷粒的习性,由此取名。

属征:触角披细纤毛,基部鳞片细小;雄蛾下唇须短小,雌蛾下唇须很长向前伸展,长度为两眼之间距离的二倍,雌蛾下颚须刷状,被鳞片遮蔽,口喙短小,基部覆盖鳞片。雌蛾前翅 R_1 、 R_4 、 R_5 脉共柄,雄蛾翅中室较大,后翅无 M_2 脉,有一枚较大的翅繖,雌蛾翅繖多枚不甚发达。

4) 二点织螟 *Aphomia zelleri* de Joannis, 1932 (图版 XX-4)

前翅中室中央及末端各有一斑点,由此取名。

异名: *Melissoblaptes zelleri* de Joannis

形态描述:翅展雄蛾18—19毫米,雌蛾29—31毫米。雌蛾头、胸紫灰褐色,腹部灰褐色;前翅红灰褐色,前翅前缘及翅脉暗褐色,中室中央与末端有一圆形暗褐色斑,缘毛灰褐,靠近基部有暗褐色线。后翅白色,有绢丝般闪光,翅外缘略带褐色。

雄蛾前翅红褐,色泽比雌蛾鲜明,中室末端及中央各有一细斑点,后翅白色。

幼虫为害:储藏粮食、谷物及杂草、苔藓。

生活习性:北京于5月及8月间有成虫出现。以6月份最多,黄昏后飞翔并趋光。

分布:北京、河北、四川、广东;朝鲜,日本,斯里兰卡,英国。

5. 缀螟属 *Paralipsa* Butler, 1879 (图版 I-5, IX-5)

幼虫吐丝缀食,由此取名。

属征:触角有细毛,基部鳞片分散梳状,雄蛾下唇须特别细小,与刷状的下颚须一起被遮蔽于前额鳞片之下,雌蛾下唇须前伸,长度超过复眼直径的两倍,口喙细小,前翅 R_1 、 R_4 、 R_5 脉及 M_2 、 M_3 脉在雌性连接,雄蛾的中室开敞,雄蛾前翅沿前缘有一束呈囊状突起的鳞片,后翅缺 M_2 脉。

5) 一点缀螟 *Paralipsa gularis* (Zeller), 1877 (图版 XX-5)

成虫前翅有一个浓黑色扁圆斑点,由此取名。

异名: *Aphomia gularis* Zeller

别名: 翼子虫,一点谷蛾,一点螟蛾,一点螟,一点谷螟。Stored nut moth, Japanese grain moth (英)。

形态描述:翅展24.5—28.5毫米。成虫斑纹雌雄互异。头部褐色,前额及触角基部

鳞片扁平,触角淡褐色,雄蛾下唇须细小向上翘起,雌蛾下唇须粗大向下弯曲。身体暗褐色。雌蛾前翅狭长,内横线与外横线皆赤褐色,前翅中央有一浓黑扁圆斑。后翅灰褐色无斑纹。后翅缘毛灰褐色。雄蛾前翅青灰色,内横线与外横线之间有黄褐色分歧呈叉状的斑纹,斑纹末端有两个黑色小圆点,叉状纹下方鳞片红色,但后翅缘毛色泽稍浅。

幼虫为害:幼虫特别喜食糙米,其次选择小麦、大麦、大米、大豆、面粉、米粉、荞麦、面、干果。

生活习性¹⁾:一点缀螟是仓库主要害虫,蔓延性很大。每年发生一代,少数有二代,以幼虫越冬,翌年4月上旬到5月中旬化蛹,4月下旬到6月下旬羽化第一代成虫,7月下旬到9月上旬羽化第二代成虫。卵黄乳白色,幼虫有8龄,孵化后即觅食,如果在36小时内得不到食料则饿死。初孵化的幼虫喜吃成虫尸体或同类的卵子,如无这类食料则啃食谷粒胚乳。1—2龄幼虫身体细小,群聚生活,长大之后则分散。幼虫于2—3龄以后首先吐丝缀食几个谷粒,用丝网包围身体随即取食。龄期越大则缀合谷粒数目也越多,取食谷粒先从胚芽开始,然后再吃淀粉粒。幼虫选择阴暗地方经过1—2个月后老熟,7月上旬到8月下旬而以7月中旬最多。幼虫一般脱皮7次,营养不良次数增加。脱皮6次以后离开谷粒,爬到仓库顶棚天花板寻找有缝裂的地方或者天花板缝内结茧。又能向木材内部蛀食造成蛀孔然后结茧。越冬幼虫到次年3月下旬或4月下旬于茧顶端咬一穿孔,另结一层薄茧化蛹。成虫羽化后白天不活动,夜晚飞翔,寻找配偶交配,次日产卵。产卵场所选择谷类或包装物的下凹处。如果环境适宜,每处产卵几十粒,通常每处一粒或几粒。卵粒分散产卵历经7天,最长11天,最短4天,最多442粒、最少13粒、平均197粒,以第一天最多以后逐渐减少。成虫寿命一般雌蛾11—12天,雄蛾15天左右。

天敌:捕食螨袋形虱螨(*Pediculoides ventricosus* Newport)寄生幼虫及蛹。

防治方法:于幼虫作茧前用二硫化碳、氯化苦或六六六熏蒸。冬季削下虫茧用火焚烧。在石块或水泥建筑的仓库中不易繁殖。建筑物保持严密可杜绝为害。

分布:河北、河南、江苏、浙江、江西、四川、福建、云南;朝鲜,日本,印度,英国,美国。

(二) 草螟亚科 Crambinae Zeller, 1839

草螟亚科原名取自希腊文“*Κράμβος*”,译成汉语有“干枯”或“枯萎”的意思。名称泛指幼虫为害牧草以致干枯。本亚科名称曾用原螟(蔡邦华,1926),引用古书称二化螟为原虫。陆近仁等(1953)用草螟,但误以 Ragonot, 1891 作该亚科作者。现本书予以更正,采用较早的作者 Zeller, 1839。

这类草螟显著的特点是普遍有特别长的下唇须。因此英语俗称“鼻蛾 (Snout moths)”,用意比喻下唇须伸出好象长鼻子。又因幼虫有吐丝结网的习性,也有称本亚科“草网螟”的。现从幼虫为害草本植物取名。

草螟亚科分类特征是:下唇须特别长,向外伸出,末端尖锐。下颚须三角形。后翅中室开放,沿肘脉上侧有排列成行的梳状栉毛。口喙发达,有或缺单眼。有毛隆。前翅有 R_5 脉, R_{5+4} 或 R_{5+5} 脉共柄, M_2 及 M_3 脉分离或共柄,后翅无 ax_1 脉, ax_2 脉退化, $Sc + R_1$

1) 金孟肖、张允晋、刘莹 1933 几种重要仓库害虫。新农村 1 (3): 153—185。

脉与 R 脉有一部分汇合, M_2 脉或有或无。

草螟亚科螟蛾幼虫主要为害禾本科、莎草科植物。其中有不少种类是农作物大害虫, 为害经济作物, 给农业生产带来巨大损失。按照幼虫取食习性分三个类型: (1) 钻进植物茎秆蛀食茎部; 幼虫蛀食造成枯穗枯心, 严重时造成减产。例如, 二化螟是众所周知的水稻大害虫, 条螟广泛分布我国南北各省, 幼虫蛀食高粱和甘蔗茎部, 为北方高粱和南方甘蔗作物的劲敌。(2) 在植物外部生活, 幼虫在植物根际为害; 其中草螟属 (*Crambus*) 所包括的种类都是牧草害虫, 多出现草原上, 幼虫生活在牧草的根部, 排泄粪便后吐丝缀合粘着粪粒借以包蔽虫体使人难以发觉。(3) 取食苔藓类, 这类草螟通常分布于高山高寒地带以苔藓地衣作食料。成虫静止时双翅合拢。我国青藏高原常见的有榄绿草螟。

属 检 索 表

- 1(6) 后翅中室封闭
- 2(5) 前翅 Sc 脉与 R_1 脉分离
- 3(4) 头部无毛隆..... 大草螟属 *Eschata*
- 4(3) 头部有毛隆..... 禾草螟属 *Chila*
- 5(2) 前翅 Sc 脉与 R_1 脉共柄..... 条草螟属 *Proceras*
- 6(1) 后翅中室开放
- 7(12) 前翅 Sc 脉与 R_1 脉分离
- 8(9) 无单眼..... 髓草螟属 *Calamotroph*
- 9(8) 有单眼
- 10(11) 翅雪白, 无横线无斑纹, 前翅顶角无尖突..... 白草螟属 *Pseudocatharylla*
- 11(10) 翅其他颜色, 有横线及斑纹, 前翅顶角有尖突..... 草螟属 *Crambus*
- 12(7) 前翅 Sc 脉与 R_1 脉共柄
- 13(14) 后翅 rr 在 Sc 脉中央二分之一位置上共柄..... 巢草螟属 *Aneylolomia*
- 14(13) 后翅 rr 在 Sc 脉三分之二位置上共柄..... 并脉草螟属 *Neopeditasia*

6. 大草螟属 *Eschata* Walker, 1856 (图版 I-6, IX-6)

属名来自希腊文, 有位置最后与很远的意思。本属种类毛隆退化, 后翅中室关闭, 体形肥大超出一般草螟, 分类上属于原始类群, 由此取名。

异名: *Chaerocla* Walker, 1865

属征: 额伸出尖突, 无单眼, 口喙萎缩, 毛隆退化或萎缩, 下唇须短小披厚鳞毛稍平伸, 长度略超过头顶, 下颚须长度与下唇须相等或稍超过, 雄蛾触角锯齿状扁平粗厚, 胸足胫节跗节伸出长毛, 前翅宽阔顶角外伸尖锐, 中室封闭, Sc 脉靠近 R_1 脉, R_2 脉从翅上角前方外伸, R_3 、 R_4 脉共柄并从中室上角外伸, M_2 、 M_3 脉由中室下角顶端外伸, Cu_1 及 Cu_2 脉由中室下侧前方伸出, 后翅中室封闭, Sc 与 rr 脉于中部并接又分离, M_1 脉从中室上角外伸, M_2 、 M_3 两脉共短柄, Cu_1 脉由中室下角伸出, Cu_2 脉从中室下前方伸出。雄抱握器有抱器臂, 伪囊形突及囊形突发达, 基腹弧较窄。

主要分布热带, 许多种类近似不易区分, 但是雄外生殖器构造不同。文献记载 *E. chrysargyria* 系 Caradja 根据外形鉴定, 按此种系 *E. miranda* 的鉴定错误。国内常见的大草螟有 3 种, 其中蛀食竹茎的是黄腹大草螟 (*E. miranda* Blesz.)。

种 检 索 表

- 1(4) 抱器臂伸出一个指形突
 2(3) 指形突从抱器臂中部伸出,阳端基环钝圆顶端伸出钝尖 竹黄腹大草螟 *E. miranda* Blesz. (图 17:6-1—6-4)
 3(2) 指形突从抱器臂基部伸出,阳端基环狭长顶端伸出两条长臂 短翅大草螟 *E. aida* Blesz. (图 17:7-1—7-4)
 4(1) 抱器臂伸出两个指形突,阳端基环钝圆,顶突尖锐 川大草螟 *E. shafferella* Blesz. (图 17:8-1—8-4)

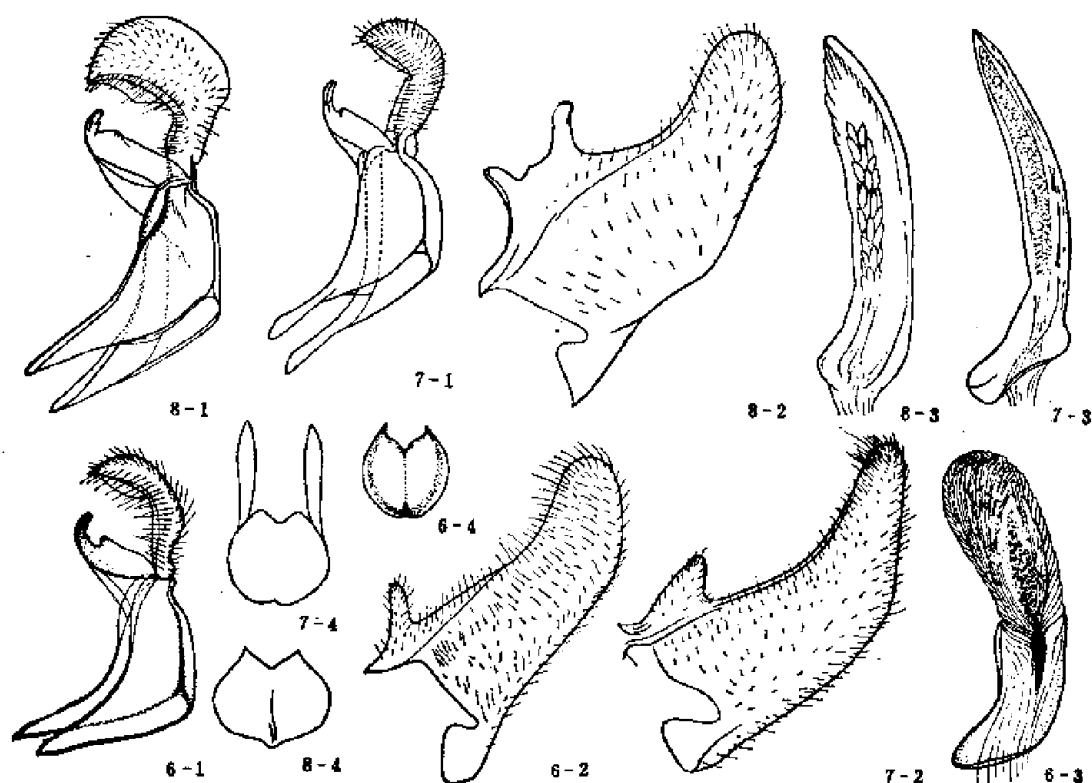


图 17 大草螟属的雄性外生殖器

6-1—6-4. 竹黄腹大草螟: 7-1—7-4. 短翅大草螟: 8-1—8-4. 川大草螟
 1. 爪形突、颚形突和背兜; 2. 抱器臂; 3. 阳茎; 4. 阳端基环

6) 竹黄腹大草螟 *Eschata miranda* Bleszynski, 1965 (图版 XX-6, 图 17:6-1—6-4)

体形肥硕粗壮,翅白有黄色横线,腹部金黄色,幼虫钻蛀竹子,由此取名。

异名: *E. chrysargyria*: Caradja (nec Walker)

形态描述: 翅展雄 32—40 毫米,雌 44—60 毫米。纯白色,额圆顶端有尖突,无单眼,无毛隆,雄蛾触角锯齿状,下唇须短小淡灰黄末节白色,下颚须长于或者等于下唇须,胸部黄色带乳白色,前翅闪耀雪白,前翅中室中间及下侧有两条银白色浅黄条纹,前缘下伸桔黄色波浪形曲线于中室内弯曲成锐角再向内弯至肘脉,亚外缘线鲜桔黄色,缘毛金

黄,后翅雪白,雄蛾爪形突宽阔有尖突,腹部稍膨胀,颧形突等长末端有勾,抱器窄短,前缘伸出指头状短柄,阳端基环圆形顶端狭窄,有两枚短粗尖突,阳具尖形有多枚细刺。

幼虫为害:竹。

生活习性:幼虫在竹茎节间交接处向茎内蛀孔,钻入取食节间内壁,影响生长并产生畸形。

分布:江苏、浙江、江西、福建、台湾、广东、四川、云南;印度,锡金。

7) 短翅大草螟 *Eschata aida* Bleszynski, 1970 (图 17: 7-1—7-4)

本种翅展特别短小,由此取名。

形态描述:翅展 14 毫米。外形与竹大草螟近似,但是体形较小。雄外生殖器爪形突拱起并不膨胀,颧形突细长顶端有尖勾。抱器前缘基部伸出一个短粗指状突。阳端基环狭长顶端两侧各伸出带状长臂,阳具尖形缺角状器。

生活习性:成虫于 8 月中旬出现。

分布:云南;印度。

8) 川大草螟 *Eschata shafferella* Bleszynski, 1965 (图 17: 8-1—8-4)

本种以人姓氏命名,现因首先自我国四川省发现,而取名。

形态描述:翅展 34—36 毫米。外表与 *miranda* 颇难区别。亚端线靠近中线而从内侧上部模糊伸出,后翅白色或略带灰色。雄外生殖器爪形突特别宽阔,颧形突有亚端背突拱起圆形。抱器臂伸出两个指形突,阳端基环钝圆,顶端尖锐。

生活习性:成虫于 8 月份出现。

分布:四川;印度。

7. 禾草螟属 *Chilo* Zincken, 1817 (图版 I-7, IX-7)

属名取自希腊文 *Chilos*, 有饲草的意思。由于幼虫为害禾本科植物,因此取名禾草螟。

异名: *Chilotraea* Kapur, 1950

属征:体形中等大小,单眼很发达有毛隆,下唇须中等长短或很长,额经常有圆锥状突起,顶端尖锐。有时在唇基下侧有一边缘,雄蛾触角锯齿状,前翅 R_1 、 R_2 及 R_3 脉分离, R_3 及 R_4 共柄,有时 R_1 脉与 Sc 脉汇合。后翅中室显然关闭, M_2 及 M_3 脉共柄。前翅斑纹不明显,没有横线或者模糊,中室端脉明显,中室内无斑点,后翅无斑纹。

禾草螟属所包括的种类有重要经济意义。全世界广大地区人民依赖种植水稻供应食米,而劲敌二化螟的为害经常给生产带来损失,其他种类为害性也很大。

本属分布于古北区、东洋区、非洲区、澳大利亚区,至于新北区只找到少数种类。本属与条草螟属 (*Proceras*) 接近,但是条草螟无单眼,由此可以区分。Kapur¹⁾ (1950) 建立 *Chilotraea* 属,以 *Chilo infuscatellus* 作该属模式种。Bleszynski²⁾ (1962) 指出该属仍须归并于 *Chilo* 属内作为异名。现将此种仍放 *Chilo* 属内。

1) Kapur, A. P. 1950 Trans. ent. Soc. Lond. 101: 402.

2) Bleszynski, S. 1962 Coridon, Lond. (A)3, 3pp. 1963 Acta. Zool. Cra., 8(3), 98--99.

种 检 索 表

- 1(4) 额圆形末端有尖突
- 2(3) 额的下侧腹面有明显的三角形脊..... 芦禾草螟 *Chilo luteellus* (Motschulsky)
- 3(2) 额的下侧腹面无三角形脊 二化螟 *Chilo suppressalis* (Walker)
- 4(1) 额圆形末端无尖突
- 5(6) 前翅金黄有闪光..... 台湾稻螟 *Chilo auricilius* Dudgeon
- 6(5) 前翅淡草黄至褐色无金光 二点螟 *Chilo infuscatellus* Snellen

9) 芦禾草螟 *Chilo luteellus* (Motschulsky), 1866 (图版 XX-9)

本种以食害芦苇为主,由此取名。

异名: *Schoenobius luteellus* Mots., *Chilo boxanus* Hering, *Chilo gamsanellus* Leech, *Chilo pseudo-phimbellus* Caradja

形态描述: 翅展雄 25—28 毫米, 雌 29—31 毫米。头部有尖突下侧有沟灰黄色, 触角白色有褐色环, 下唇须白色, 末端及上侧灰黄并有褐色斑, 下颚须白色, 末端灰黄有褐色小点, 胸部灰黄, 腹部白色基部略灰黄, 前翅灰黄至褐黄, 外缘颜色稍浅, 沿各条翅脉上密布铅褐色鳞片, 前翅外缘有七个小点, 缘毛淡褐有金属光泽。后翅白色稍黄, 缘毛白色。

幼虫为害: 芦苇 (*Phragmites communis* Trin.) [禾本科]。

生活习性: 幼虫在芦苇茎内蛀心取食, 成虫在黑龙江带岭 7 月份出现。湖南汉寿芦苇受害颇重。

分布: 黑龙江、山东、湖南、江苏、广东、朝鲜、日本。

10) 二化螟 *Chilo suppressalis* (Walker), 1863 (图版 XX-10)

二化螟名称使用由来已久。这个名称来源于日文。本种原产我国江苏上海。国内书刊屡见其异名 *Chilo simplex* (Butler), 1880。Hampson (1895) 把采自我国台湾的 *C. simplex* 与采自上海的 *C. suppressalis* 分别认为是两个种。Bisset (1939) 研究外生殖器认为应同是一种。

异名: *Chilo simplex* (Butler)

别名: 秆心虫。

形态描述: 翅展雄 20 毫米雌 25—28 毫米, 头部淡灰褐色, 额圆形顶端尖, 白色至烟色, 胸部及翅基片白色至灰白多数并带褐色, 前翅黄褐至暗黄褐色, 中室先端有紫黑斑点, 中室下方有三个斑排列成斜线, 前翅外缘有七个黑点。后翅白色靠近翅外缘稍带褐色。雌蛾体色比雄蛾淡, 前翅黄褐色, 后翅白色。

幼虫为害¹⁾: 二化螟幼虫杂食性。取食植物以禾本科为主, 也能取食其他十字花科蔬菜。已知为害水稻、陆稻、茭白、野茭白、玉米、粟、甘蔗、高粱、稗、芦苇、李氏禾(游草)、白羊草(孔颖草)、野古草、黄背草(茅草)、扭鞘香茅(香草)、白茅、秋飘拂草、小畦畔飘拂草、海荆三棱、马唐、辣蓼。

发生严重又加害: 甘蔗、甘蓝、白菜、芜菁、萝卜、油菜、大豆、葱、姜、蕉藕、莲蓬(柄及空头)、慈菇。

1) 曾奎 1958 中国水稻二化螟的研究及其防治。应用昆虫学报 1 (4): 314—330。

生活习性¹⁾：二化螟成虫白天潜伏稻株下部，夜晚活动，雌蛾先于雄蛾飞舞并交配，每晚午夜以前最活跃，一般羽化后交配隔一日即产卵，以傍晚8—9时最盛。第一代卵多产于稻秧叶片表面距叶尖约1—2寸秧苗稠密处，也产于秧叶背面，第二代卵多产于叶鞘离地面约一尺附近，第三代卵多产于晚稻叶鞘的外侧，一只雌蛾产卵2—3块至10多块，一般5—6块，共约200—700粒。卵块分散不易发觉。

成虫趋光性很强，尤其接近紫外线的短波光更有引诱力。诱蛾结果说明50—90%雌蛾腹部有65%的卵粒尚未产出，26%的雌蛾完全没有产出。仅有7%的雌蛾把卵全部产出，可见点灯能诱杀雌蛾。成虫适宜在高湿高温条件下发生。湖南、湖北、江西每年7月中到8月底数量最多。幼虫在夏季低温高湿条件下适于孵化。孵化后1—2龄幼虫先聚集叶鞘内为害，3龄幼虫需食料较多，故迁到邻近稻株，以后分散蛀入。幼虫以爬行或吐丝下垂办法迁移。水稻分蘖期被害产生“枯心苗”，孕穗期被害后产生“半枯穗”，抽穗期被害产生“死孕穗”及“白穗”。

第二代幼虫主要为害早稻和早栽中稻，形成变色叶鞘，有80%变成枯心苗，第三、四代则主要为害连作晚稻。幼虫老熟化蛹前一天半停止取食，身体缩短三分之一，准备蜕皮化蛹。化蛹选水稻茎秆基部离地面约6—10厘米地方在稻茎壁咬小孔，只保留稻茎表皮，以待成虫羽化时候钻出，也有在稻茎与叶鞘之间化蛹的。稻草内越冬幼虫约有70%靠近切口一寸附近化蛹。

越冬场所主要选择稻壳及稻草，越冬幼虫对环境抵抗力较强，环境不适宜则逃逸。茭白中越冬幼虫死亡率很低，稻壳中越冬幼虫如在化蛹盛期前浸水则死亡率大。江苏阜宁(1964)拔中、晚稻根发现二化螟活蛹于5月下旬夹在稻根基部疏松泥土上，称作根外化蛹²⁾。二化螟幼虫在浙江平阳有为害蕉藕的报道³⁾。江苏兴化小麦田于5月上旬发现枯心苗、死孕穗及白穗，也是二化螟为害所致。

生活史：二化螟在我国每年发生世代随地区而有所不同。大致分二代、三代与四代地区。每年发生代数与温湿度及寄主植物分布与食料供应有关。气候温暖地区虽然发生世代多，如果食料缺乏也受限制。例如四川江苏等省单季早中稻和中晚粳稻地区，第三代二化螟缺乏食料，只发生二代。但是自从1956年开始单改双后，一年就增加一个世代。反之，食料虽丰富，气温不够代数也难增加，如江苏吴县平常每年只发生二代。

二化螟每年发生世代数目依纬度有所不同：

1代地区	北纬48.8度	黑龙江(克山)
	44度以上	黑龙江(哈尔滨)
2代地区	32—36度间	陕西(南郑)、河南(信阳)、湖北(鄂北)、 安徽(皖北)、江苏(苏北)
2—4代地区	32—26度间	四川(川南)、湖北(鄂中南)
	长江流域	湖南、江西、浙江、福建(东北部)、安徽(南部)、 江苏(苏南)、云南、贵州(平原)

1) 肖刚柔 1963 水稻害虫。第57—67页。

2) 王兆唐 1965 二化螟越冬幼虫在稻根外化蛹。昆虫知识 2:11。

3) 沈祥顺 1965 二化螟为害蕉藕的观察。昆虫知识 9(5): 320。

4代地区	26—20度间	福建(南部)、江西(南部)、湖南(南部)、广东、广西
5代地区	20度以内	海南岛

从地势海拔分析：云南贵州地势处高原地带，受海拔高度与温度的影响，发生代数不一。昆明地区海拔2,000米左右，年平均温度17—19°C则一年发生三代。海拔500米左右，年平均温度25°C地区则一年发生四代。

从食料供应分析：江苏、四川，单季早稻和中晚粳地区，因第三代缺乏食料，只发生2代。自从1956年栽培改制，由单季改种双季以后，一年就增加一个世代。

天敌：二化螟的天敌分寄生蜂(卵蜂、茧蜂和姬蜂)和寄生菌两大类，择要如下：稻螟赤眼蜂(*Trichogramma japonicum* Ash.)，广赤眼蜂(*T. evanescens* Westw.)，螟黑卵蜂(*Telenomus beneficiens* Zehnter)，黄腹瘦姬蜂(*Cremastus bifuttulus* Munukata)，小腹茧蜂(*Microgaster russata* Haliday)，白僵菌[*Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill.]，黄僵菌(*Isaria farinosa* Dicks.)。

防治方法：二化螟防治关键在于组织领导和发动群众，采用药剂与农业技术相结合的综合措施，重点使用药剂，并应用耕作技术消灭越冬螟虫，农业栽培技术创造不利于螟虫生育的环境，从而控制发生为害。

1. 药剂防治：掌握螟卵孵化盛期和水稻生长环节，抑制枯心或虫伤株。使用喷粉、喷雾、内吸药剂。

2. 农业防治：二化螟幼虫越冬期间抵御恶劣环境能力很强，农业措施消灭越冬二化螟分几方面。

(1) 夏、秋灭茬：夏秋水稻收割期间二化螟对外界环境抵抗力弱。早、中稻收割期稻株中幼虫发育未成熟，需继续取食才能越冬。如果改变栖息环境造成不利条件在收割时适当割留稻桩20—26厘米，则有60—80%幼虫被截留在稻根。及时翻耕灌水或打蒲滚，灌水淹没稻根切口三至六天，在早、中稻板田全面进行收效显著。间作早稻如将稻根踏入泥中也能使二化螟死亡。水源不足应及时翻耕曝晒，天气炎热稻根易腐烂，幼虫缺乏食料死亡率大。双季稻区采用夏收灭茬办法处理早稻或间作早稻田能显著降低下一代虫口密度。

(2) 春季耕沤是消灭越冬二化螟最后一个环节。耕沤主要是窒息呼吸引起死亡，春季耕沤幼虫不能化蛹。

(3) 消灭稻草内越冬幼虫。长江流域8月以前收割水稻曝晒8—10天，幼虫大部分皆死亡。假如温度不高则用石滚脱粒压死幼虫。

(4) 消灭真菰、三棱草及田蔸杂草内越冬幼虫。早春齐泥刈割曝晒火烧或结合沤肥与饲料青贮等办法进行。

(5) 浸水灭螟：供水方便地区放水浸田17—18厘米，经过一周死亡可达80%以上。

分布：黑龙江、辽宁、河北、山东、河南、陕西、安徽、江苏、浙江、湖南、江西、湖北、四川、贵州、福建、台湾、广东、广西、云南；埃及、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、印度、日本、朝鲜。

11) 台湾稻螟 *Chilo auricilius* Dudgeon, 1905 (图版 XX-11)

种名来自拉丁文，有缘毛金黄的意思。现用名称是沿用日本饭岛鼎(1936)所拟定的，因发现于台湾

月份 旬	3			4			5			6			7			8			9			10			11			12			1			2			3			4					
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下									
1	+ 0 -			+ 0 -			+ 0 -			- Δ Δ			- Δ Δ			+ 0 -			+ 0 -			+ 0 -			+ 0 -			+ 0 -			+ 0 -			+ 0 -			+ 0 -			+ 0 -					
2							+ 0 -			+ 0 -			+ 0 -			+ 0 -			+ 0 -			+ 0 -			+ 0 -			+ 0 -			+ 0 -			+ 0 -			+ 0 -			+ 0 -					
3							+ 0 -			+ 0 -			+ 0 -			+ 0 -			+ 0 -			+ 0 -			+ 0 -			+ 0 -			+ 0 -			+ 0 -			+ 0 -			+ 0 -					
4a																																													
4b																																													
5																																													
水稻 栽培 历史	秧苗 移植			出穗 收获			早造			晚造			秧苗 移植			出穗 收获			早造			晚造			秧苗 移植			出穗 收获			早造			晚造			秧苗 移植			出穗 收获			早造		

○卵 一幼虫 △蛹 +成虫 4a = 幼虫进入越冬的第4代 4b = 幼虫继续化蛹的第4代
图 18 台湾稻螟年生活史 (广州, 1956)

省而取名。尹汝湛等(1958)¹⁾ 报告使用学名 *Chilotraea auricilia* (Dudg.), 系根据 Kapur (1950) 的著作。Bleszynski (1965) 研究本种模式标本确定 Kapur 氏成立的 *Chilotraea* 属应是异名。

异名: *Chilotraea auricilia* (Dudgcon)

形态描述: 翅展 18—23 毫米。触角黄色, 下唇须草黄并有深褐色点, 单眼小但是明显, 额光滑向前伸或顶端有尖, 胸部和两侧领片金黄至黄褐色, 前翅 R_1 脉与 Sc 脉汇合, 底色黄色或褐色并有褐色鳞片, 中室有一较大的端点, 亚端线与端线靠近, 鳞片排列成行带金属闪光。翅中央有少数银白色斑点, 缘毛闪金光。后翅浅褐色。前翅颜色变化很大, 有的一致为黄色, 有的带银白色颗粒。

幼虫为害: 水稻、甘蔗、玉米、粟、高粱。

生活习性: 成虫在夜间羽化, 羽化后即行交尾, 停留稻叶或茎秆上, 趋光性较弱, 雌蛾比雄蛾更接近光源。成虫寿命 3—4 天, 产卵稻叶表面最多, 少数产于叶鞘。产于叶片上的卵块多在距离叶尖 6—9 厘米附近, 卵粒排列成 2—3 纵行。幼虫孵化后先在稻叶上爬行, 一部分向下另部分爬到叶尖吐丝下垂到近土面或水面 2.5 厘米附近咬孔侵入叶鞘向内部取食。幼虫长大后有转移新株的习性, 被害植株密布穿孔, 茎内部如刀割一般, 容易折断倒伏。幼虫初孵化群居, 常由数头到数十头在一起, 以后长大分散, 但也有群居的。幼虫有 4—5 龄, 老熟时在茎内化蛹, 化蛹前先咬穿一个羽化孔, 也有在叶鞘内化蛹的。

生活史: 尹汝湛等(1958) 在广州石牌观察一年发生 4—5 个世代。第四代幼虫有一部分越冬, 另一部分继续化蛹羽化第 5 代蛾。第一代蛾及卵常发现于早造秧田。幼虫为害早造秧田及本田前期, 造成枯心苗。第三代蛾最多, 部分在早造中迟熟稻田产卵, 为害出穗稻株。第三代中期部分蛾在早造收割时发生数量最多, 第四代蛾于 8 月下旬到 10 月上旬在晚造本田产卵不多, 另有一部分在 10—11 月间老熟越冬, 此外还有一部分在 10 月中旬化蛹羽化第 5 代蛾, 发生数量颇多。产卵晚造水稻乳熟到黄熟穗上, 并选择青绿的稻株, 幼虫于 11 月上、中旬在稻秆内或遗株中越冬。台湾稻螟在广州地区的年生活史见图 18。

防治方法: 以采用药剂防治为主。此外, 春耕灌水能够抑制越冬幼虫造成死亡。据广西百色地区报道, 立春后 6 天在大田内灌水浸沤稻底绿肥田稻根 15 天, 越冬幼虫皆死亡。又雨水到惊蛰灌水 10 天即死完, 春分灌水经过 5 天也死光。可见春灌对消灭越冬幼虫很有效。

分布: 福建、台湾、广东、广西; 缅甸, 泰国, 印度尼西亚, 印度, 尼泊尔, 菲律宾, 斯里兰卡。

12) 二点螟 *Chilo infuscatellus* Snellen, 1890 (图版 XX-12)

种名来自拉丁文, 有使之变暗的意思。现从翅面有两个斑点取名。

异名: *Chilotraea infuscatellus* (Snellen), *Diatraea shariinensis* Eguchi, *Chilotraea shariinensis* Eguchi

别名: 谷子钻心虫(华北), 蛀谷虫(陕西), 坐罢虫, 施心虫, 秆心虫, 截秆虫, 枯心虫, 高粱条螟, 蔗茎条螟, 蔗蛀虫, 粟灰螟。

以前引用 *Chilo infuscatellus* 或 *Chilotraea infuscatellus* (Snellen) 作二点螟学名, *Diatraea sharii*—

1) 尹汝湛、赵善欢 1958 华南产水稻螟虫——台湾稻螟 (*Chilotraea auricilia*) 的初步研究 (鳞翅目: 螟蛾科)。应用昆虫学报 1 (3): 210—230。

nensis Eguchi 或 *Chilo traea shariinensis* (Eguchi) 作粟灰螟学名, 并认为分别是两个种。Kapur (1950) 根据额部向外突出及前翅 Sc 与 R₁ 脉汇合特征成立 *Chilo traea* 新属, 指定本种作属模。但是这个特征只适用于种级分类, R₁ 脉在个体间有变异。Bleszynski (1965) 并归 *Chilo traea* 为 *Chilo* 属的异名, 又研究了大英博物馆收藏 Eguchi (1933) 在朝鲜发表栗灰螟 *Diatraea shariinensis* 新种的选模及副模标本, 确认 Eguchi 发表的新种与 *infuscatellus* Snellen 乃是同种。我国以前资料沿用旧习分别当作两个种对待, 我们现在研究了雄性外生殖器之后确认为二者形态构造相同, 因此应使用 *Chilo infuscatellus* Snellen 作为南方甘蔗二点螟与北方粟灰螟学名。现在统一取名二点螟, 删去被害植物名称。

形态描述: 翅展 18—25 毫米。头及胸淡黄色, 额圆形草黄至褐色, 顶端无成束鳞毛, 不向外突出。下唇须淡褐长度超过头长 2—3 倍, 前翅淡黄褐色, 中室内有一黑斑, 前翅外缘末端七个黑点排成一列, 缘毛草黄色。后翅灰白, 外缘淡褐, 缘毛色浅。雌蛾体色较雄蛾浅。

幼虫为害: 粟、黍、玉米、甘蔗、高粱、稗、狗尾草、谷莠草。

生活习性^{1,2)}: 二点螟在北方为害粟, 南方为害甘蔗。幼虫钻心蛀茎, 破坏生长点, 造成枯心和蛀茎。北方长城以北是粟苗期大害虫, 多以老熟幼虫在根茎谷茬内越冬, 也有未老熟越冬的而谷草内较少。越冬幼虫到次年 5 月上旬开始化蛹, 5 月下旬开始羽化, 6 月上旬产卵叶片背面靠中间部分, 以自地面向上第 3—5 片叶片最多, 产卵时间在深夜。第一代幼虫 5 月下旬开始为害, 一般从茎部第 1 或 2 节向内钻蛀, 6 月上旬有枯心苗。

成虫产卵对植物有选择性, 一般喜欢粟、糜子, 不在高粱、玉米叶上产卵, 而田间杂草谷莠子和狗尾草生长迅速反而喜产卵。拔节高生长势大的粟叶上产卵多。成虫有弱趋光性, 白天不活动, 寿命 3—8 天, 雌蛾产卵数 250—300 粒, 卵粒排成鱼鳞状。幼虫在南方蔗茎内部为害生长点造成枯心苗, 蛀孔接近圆形, 周围不枯黄, 茎内虫道直形跨节 5—7 节, 虫道红色容易感染赤腐病。化蛹在枯心苗内预先做好羽化孔, 羽化时破孔而出。

生活史³⁻⁵⁾: 二点螟发生世代随地区有所不同, 长城以北早播春粟区, 长城以南迟播

代	月份											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
旬	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下
1				+	+	+						
				○	○	○						
				-	-	-						
					△	△	△					
2						+	+					
						○	○	○				
						-	-	-				
							△	△	△			
3							+	+				
							○	○	○			
							-	-	-			
				△	△	△						

○卵 - 幼虫 △蛹 + 成虫

图 19 二点螟年生活史 (北京, 1953)

- 1) 曹骥、李光博 1953 京郊粟灰螟生活史研究。昆虫学报 3 (1): 1—14。
- 2) 朱象三 1961 粟灰螟发生规律与防治研究。中国植物保护科学: 482—496。
- 3) 张式谷 1965 两种主要蔗螟的初步研究。昆虫知识 9 (2): 89—92。
- 4) 蒲益龙 1961 甘蔗螟虫的生活习性及其防治。中国植物保护科学: 1030—1090。
- 5) 蒲益龙 1961 利用赤眼蜂防治甘蔗螟虫。同上: 1091—1102。

春粟区一年发生1—2代,渭河流域夏播地区一年发生2—3代,发生期因当地气温变化稍有迟早。据曹骥等(1953)观察,二点螟在北京一年有三个完整世代(图19)。

二点螟在陕西绥德一年发生2代(图20)。

代	月份			1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11			12		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
1																+		+	+	+	+	+																	
2																																							

○卵 — 幼虫 △蛹 + 成虫

图20 陕西绥德地区二点螟年生活史(1958)

广西柳州地区二点螟一年发生五代。第一代由4月下旬到6月中旬,第二代由6月上旬到7月下旬,第三代由7月上旬到9月上旬,第四代由8月中旬到11月中旬,第五代由9月下旬到次年5月上旬。广东地区一年发生五代(图21)。

防治方法:

1. 农业防治: (1) 处理粟茬消灭越冬幼虫。北方多数(占88%以上)幼虫均在谷茬根内越冬,少数(占10%)在茎秆内越冬。采取秋耕办法刨谷茬消灭越冬幼虫收效很大。(2) 调整播种期推迟播种,能避过成虫羽化期。(3) 培育抗虫品种,例如陕北已有能推迟播种期耐旱丰产且避免二点螟为害的九根齐、黄沙谷、小黄谷、华农2号等品种。

2. 药剂防治: 苗期使用药剂喷洒效果显著。

3. 生物防治: 利用人工繁殖散放赤眼蜂寄生二点螟卵在我国南方蔗区已应用收效良好。

分布: 吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、山东、河南、陕西、甘肃、台湾、广东、广西; 朝鲜, 印度, 马来西亚。

8. 条草螟属 *Proceras* Bojer, 1856 (图版 I-8, IX-8)

属名来自拉丁文 *Procerus*, 有长的、向外伸出的意思。指伸长的下唇须而言。现从常见的大害虫“条螟”字首取名。

属征: 成虫无单眼, 前翅Sc脉与R脉合并, 后翅中室封闭。

条草螟属与禾草螟属(*Chilo*)很接近, 主要区别是禾草螟属有单眼, 而条草螟属则缺单眼。Bleszynski¹⁾(1962)承认此属, 并把 *Argyria stramineella* Caradja(1926)列为 *P. venosatum* 的异名。以后他²⁾(1970)又提出 *A. stramineella* 根据外生殖器系统应是 *Chilo sacchariphagus stramineella* 亚种, 同时认为 *P. venosatum* 是其异名。现在我们从外部形态特征为主编写本书, 因此不采纳他的见解。

1) Bleszynski, S. 1962 *Coridon* (A) 3pp.

2) Bleszynski, S. 1970 *Bull. Brit. Mus. Ent.*, 25 (4): 181—6.

月份 旬	3			4			5			6			7			8			9			10			11			12			1			2			3			4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

○卵 一幼虫 △蛹 +成虫 4a = 幼虫进入越冬的第4代 4b = 幼虫继续进行化蛹的第4代
 图 21 广东二点螟年生活史(甘蔗)

本属常见种类有害高粱、甘蔗的一种。

13) 条螟 *Proceras venosatum* (Walker), 1863 (图版 XX-13)

本种学名以前常用 *Diatraea venosata* Walker。由于 *Diatraea* 属只分布美洲大陆而不存在于其他各洲,故应列作异名。又本种名称曾用“高粱条螟”。现考虑到本种实际上并非只为害高粱,尤其在南方又是甘蔗大害虫,如果依然使用则用意过于狭隘,因此改称条螟。

异名: *Diatraea venosata* Walker

别名: 高粱条螟、蔗螟、钻茎虫、蛀心虫、秆心虫、髓虫、打锤虫。

形态描述: 翅展雄 25—30 毫米, 雌 25—32 毫米。额圆形白色至黄灰色, 下唇须很长, 乳白并有棕色细点。胸部及翅基片淡灰黄至褐色有深色点, 前翅底色褐色, R₁ 脉与 Sc 脉汇合, 翅脉各脉间淡灰黄色有纵条纹。前翅中室端有一个黑点, 外缘有七个小黑点并排成一直线, 缘毛淡灰黄色, 后翅雄蛾淡灰黄色雌蛾接近白色。

幼虫为害: 高粱、玉米、甘蔗、麻、粟。

生活习性¹⁻³⁾: 成虫有弱趋光性, 一般白天不活动, 躲藏在土缝和叶鞘内避光暗处, 夜晚交配产卵。成虫寿命 3—8 天, 雌蛾产卵 250—300 粒。卵粒表面洁白无保护物, 排列成左右相互迭置的瓣子, 选择叶背产卵最多, 叶鞘次之。幼虫孵化后密集侵害作物生长点, 3 龄以后分散, 从叶鞘侵入茎部节间造成枯心苗, 茎被害蛀穿成横隧道易折断枯死。幼虫有 6 龄, 蜕皮次数与温湿度有关。南方 1—3 代幼虫在枯叶鞘内侧 1—6 节地方结茧化蛹, 越冬在割株茎秆内, 也有在枯蔗茎梢越冬的, 次年 5 月份化蛹, 6 月中旬产卵于叶背基部与中部。

生活史: 华北一年发生 2 代(图 22), 华南一年发生 5 代(图 23)。

代	月份											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下
1						++ --						
2								△△ +				

○卵 — 幼虫 △蛹 + 成虫

图 22 条螟年生活史(华北地区)

防治方法: (1) 消灭越冬幼虫。根据在甘蔗叶鞘内侧越冬的习性, 于收获时消灭越冬场所的幼虫, 能减少春季发生数量。(2) 药剂防治效果最好。(3) 生物防治。南方蔗田利用赤眼蜂寄生螟卵可不致成灾。福建同安县农民利用红蚂蚁捕食习性放蚁防治也有效。

分布: 河北、山东、河南、江苏、湖北、福建、台湾、广东、越南、印度尼西亚、菲律宾、印度、巴基斯坦、斯里兰卡、埃及。

1) 农业部植物保护局编 1959 中国农作物主要病虫害及其防治: 141—142。

2) 潘益龙 1961 甘蔗螟虫的生活习性及其防治。中国植物保护科学: 1082。

3) 张式谷 1965 两种主要蔗螟的初步研究。昆虫知识 9 (2): 89—92。

代	月份											
	3			4			5			6		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
1	+	+	+	+	+	+	○	○	○	△	△	△
2							+	+	+	○	○	○
3a										+	+	+
3b										+	+	+
4												

○卵 - 幼虫 △蛹 + 成虫 3a = 幼虫进入越冬的第3代 3b = 幼虫继续化蛹的第3代

图 23 条螟年生活史 (广东)

9. 髓草螟属 *Calamotropha* Zeller, 1863 (图版 I-9, IX-9)

属名来自希腊文 *calamus* (茎)、*tropho* (取食), 有取食茎内髓部的意思。按本属习性选沼泽池塘静水水生植物蛀食茎髓, 由此取名。

属征: 额圆形无尖突向复眼前稍凸出, 无单眼, 只少数种类有单眼, 有毛隆, 雄蛾触角锯齿状, 下唇须发达向水平平伸, 第三节特别长, 下颚须扩展。雌蛾有三枚翅缰, 少数例外有两枚, 前翅 R_1 脉分离, 很少与 Sc 脉合并, R_2 脉分离, R_3 、 R_4 、 R_5 三脉共柄, M_1 脉从中室上角外伸, M_3 从中室下角伸出与 M_2 脉分离。后翅中室开放, 有 M_1 脉。 Sc 及 rr 脉共柄, 前翅亚基线不明显, 中室外有一个斑及缘线, 无中线, 后翅无斑纹。

本属主要分布热带亚洲太平洋及非洲。区系成员属东洋区和非洲区, 古北区只有少数, 幼虫蛀食池塘沼泽水生植物茎。我国常见的有害黑三棱的一种。

14) 黑三棱髓草螟 *Calamotropha subfamulella* (Caradja), 1936 (图版 XX-14)

幼虫为害黑三棱, 由此取名。

异名: *Crambus subfamulella* Caradja, 1936; *Crambus dielotus* Caradja, 1936

形态描述: 翅展雄 23 毫米, 雌 30 毫米。雌蛾下唇须红褐上侧白色, 下颚须红褐末端白色, 头、胸及腹部浅褐并有红褐色鳞片, 腹部白色基部背面两侧略黄。前翅浅褐色内缘红褐, 中室上角有一黑斑, 肘脉基部有一黑斑, 翅外缘有一排黑点, 亚缘线有一排不明显黑点, 缘毛红褐色中央有黑线, 后翅银白色带闪光。雄蛾与雌蛾近似, 但是前翅亚端线有明显黑斑, 后翅外缘浅红褐色。

幼虫为害: 黑三棱 (*Sparganium longifolium* Turcz.) [黑三棱科 *Sparganiaceae*]。

生活习性：幼虫蛀食水生植物黑三棱茎髓，老熟后在茎内化蛹。成虫在湖北武昌于4月中下旬、8月下旬出现，10月上旬少量羽化。

分布：江苏、湖北、安徽。

10. 白草螟属 *Pseudocatharylla* Bleszynski, 1961 (图版 I-10, IX-10)

成虫以白色居多，雄蛾外生殖器抱握器左右多不对称，只少数例外，现从翅及体色皆白的特征取名。

属征：额圆形不突出无尖突，单眼发达，有毛隆，雄蛾触角锯齿状，体形小或中等大小，雌蛾有翅缰三枚，翅白一色或者有亚缘线及中线，前翅 R_1 脉分离，很少与 Sc 并接， R_2 脉分离， R_3 、 R_4 、 R_5 三脉共柄， M_2 脉分离，后翅中室开放， M_2 脉与 M_3 脉共柄，后翅白色无斑纹，雄抱器瓣不对称，抱器臂发达。

本属种类主要分布我国南方，是东洋区系成员，古北区种类稀少，常见经济意义较大的是稻黄缘白草螟(稻前黄苞螟) [*P. inclaralis* (Walker)]。

种 检 索 表

- 1(2) 前翅白色无斑纹，翅展 20—24 毫米……………稻黄缘白草螟 *P. inclaralis* (Walker)
- 2(1) 前翅白色，顶角有褐色双纹亚外缘线，翅展 14—17 毫米……………双纹白草螟 *P. duplicella* (Hampson)

15) 稻黄缘白草螟 *Pseudocatharylla inclaralis* (Walker), 1863 (图版 XX-15)

翅前缘黄褐色，幼虫为害水稻，由此取名。

异名：*Crambus inclaralis* Walker

别名：前黄苞螟(浙江)。

形态描述：翅展 20—24 毫米，纯白色。头白色，下唇须前伸末节腹面有黄褐色鳞片，触角深褐色，翅白色，前翅狭窄方形，前缘外侧黄褐色靠近翅基部稍深，外缘有一条深褐色断续带，缘毛淡黄褐色，靠近后缘白色，后翅纯白无斑纹，缘毛白色。

幼虫为害：水稻。

生活习性：成虫夜间羽化有强趋光性，产卵于嫩绿稻苗尖端叶背，以长势良好稻苗为多。卵粒堆积成块，每块有卵 10—15 粒，初孵幼虫首先吃心叶成花斑，不久转移到叶片基部芽叉吐丝做小苞，三龄以后吐丝将粪便碎叶混在一起做成虫苞躲藏，取食时伸出头部，遇惊扰则退缩，除少数幼虫放弃旧苞另造新苞以外，多数幼虫一生在原虫苞居住并不断吐丝缀叶扩大虫苞。3 龄幼虫吃稻叶成缺刻，4—5 龄幼虫咬断稻叶中脉致使叶片倒伏枯萎。分蘖期一株水稻若有三头以上五龄幼虫则全部叶片被切断只剩稻桩。幼虫在夜间取食，阴雨天则整天取食。幼虫常在密度大时迁移，老熟后蛰伏虫苞内 2—3 天化蛹。成虫寿命平均 5 天左右。幼虫有 5 龄，耐饥能力强，喜食嫩叶，但是黄枯叶也能够吃，不过发育迟缓。幼虫老熟后在虫苞内蛰居缀碎稻叶吐丝封闭虫苞作茧化蛹。

生活史：浙江农业科学院植保所(1972)研究，浙江北部嘉兴、杭州两地区，中部金华及南部丽水地区水稻均有为害。杭州富阳每年发生 4 代，以幼虫越冬(图 24)。成虫以第一代最少，第二代较多，第三代最多，第四代减少。卵历期 4—5 天，幼虫历期 25—28 天，蛹历期 6—11 天。

代	月份			1			2			3			4			5			6			7			8			9			10—12		
	包			上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
越冬代													+	+																			
第一代																																	
第二代																																	
第三代																																	

○卵 —幼虫 △蛹 +成虫

图 24 稻黄缘白草螟年生活史 (杭州, 1972)

分布: 江苏、浙江、广东。

16) 双纹白草螟 *Pseudocatharylla duplicella* (Hampson), 1896 (图版 XX-16)

种名来自拉丁文 *duplic*, 有二倍或成双的意思。按本种前翅翅顶有双纹, 由此取名。

异名: *Crambus duplicellus* Hampson, 1896; *Crambus anpingiellus* Strand, 1918; *Crambus distictellus* Hampson, 1919

形态描述: 翅展 14—17 毫米。下唇须浅褐色。额圆形白色至淡褐色, 胸部白色稍褐或完全褐色。胸部白色至褐色。前翅银白色, 前翅顶角有褐色双纹状亚外缘线, 中线曲折褐色不明显。后翅白色至浅褐色, 缘毛白色。

生活习性: 成虫 8 月上旬出现。

分布: 江苏、浙江、台湾, 日本, 斯里兰卡。

11. 草螟属 *Crambus* Fabricius, 1798 (图版 I-11, IX-11)

属征: 单眼发达。有毛隆成束。下唇须中等大小向前平伸, 长度约为头长 3 倍, 下唇须三角形, 额圆向前伸出无尖突, 口喙发达。雄蛾触角扁平, 有锯齿形状很象发梳。前翅有 R_4 脉, R_3 、 R_4 、 R_5 三脉共柄, R_1 脉与 Sc 脉分离, 有时也相连。后翅 M_2 及 M_3 脉共柄。雄蛾有一根翅缰, 雌蛾有几根翅缰。

草螟属的成虫都有较长的下唇须, 双翅合拢向上凸起, 形状很象屋脊。幼虫体表面有毛疣, 体外常粘着粪便或土粒。幼虫于白天隐蔽于土壤间或躲藏作物及草丛根茎之间, 夜间活动取食叶片或茎部。为害牧草及农作物, 尤其以牧草为主。

种 检 索 表

- 1(8) 前翅白色
- 2(3) 前翅翅面无斑纹, 有银白色闪光.....银光草螟 *Crambus perlatus* (Scopoli)
- 3(2) 前翅翅面有斑纹
- 4(5) 前翅无分散的黑色鳞粉, 中室下角有一短黑斜线

- 黑点草螟 *Crambus nigripunctellus* Leech
- 5(4) 前翅有分散的黑色鳞粉
- 6(7) 前翅顶角黑斑明显 黑斑草螟 *Crambus atrosignatus* Zeller
- 7(6) 前翅顶角黑斑不明显 贝纹草螟 *Crambus porcelanellus* Mots.
- 8(1) 前翅金黄或褐色
- 9(10) 前翅褐色,后翅银白色 银纹草螟 *Crambus malacellus* Duponchel
- 10(9) 前翅金黄色,后翅褐色
- 11(12) 翅基部横过中室有一宽银白色横带 黄翅草螟 *Crambus humidellus* Zeller
- 12(1) 前翅无上述横带
- 13(14) 前翅沿翅脉有多条暗褐点纹 双纹草螟 *Crambus diplogrammus* Zeller
- 14(13) 前翅中室下侧有一三角形黑缘斜白纹 饰纹草螟 *Crambus ornatella* Leech
- 15(16) 翅颜色不如上所述
- 16(15) 翅橄榄绿色 榄绿草螟 *Crambus monochromellus* Herrich-Schaeffer

17) 银光草螟 *Crambus perlellus* (Scopoli), 1763 (图版 XX-17)

种名来自拉丁文,原意指有珍珠般光辉,由此取名。

形态描述: 翅展 21—28 毫米。头部银白,下唇须基部褐色,下颏须银白,胸部银白,腹部灰色。前翅银白色,有珍珠般银白色光泽,没有斑纹。后翅银白无条纹,其间有浅褐色。前后翅缘毛白色。

幼虫为害: 银针草 (*Festuca ovina* L.) [禾本科]。

生活习性: 幼虫在植物茎内为害,黑龙江每年 8 月上旬有成虫出现,生活于草原。

分布: 黑龙江、山西;日本,英国,意大利,西班牙,北非。

18) 黑点草螟 *Crambus nigripunctellus* Leech, 1889 (图版 XX-18)

种名来自拉丁文,有黑点的意思。因中室有黑点,由此取名。

形态描述: 翅展 20—22 毫米。头部白色,触角上侧白色,下侧黄褐色,下唇须白色,末端褐色,下颏须白色,胸部腹部白色。前翅白色,翅顶有赭棕色小斑,翅前缘到内缘有一条不甚明显的棕色线,另一条棕色横线与翅外缘平行,并于前缘附近向内弯曲,前翅中室端脉位置有一显著的细长黑点朝向翅顶。缘毛赭色,饰以银白鳞毛,前翅前缘有棕色外缘线,靠近翅内角附近有二黑斑。后翅白色略带暗褐色,缘毛白色基部有一深棕色线。

分布: 江苏、浙江、四川;朝鲜,日本。

19) 黑斑草螟 *Crambus atrosignatus* Zeller, 1877 (图版 XX-19)

种名来自拉丁文,有黑斑的意思。现据前翅顶角有一黑褐斑,由此取名。

形态描述: 翅展 25—27 毫米。头部白色,额圆形,触角灰褐色,下唇须外侧灰褐,第三节基部与末端白色,下颏须白色,基部褐色,胸部褐色和白色相混,腹部灰褐色,末端毛丛黄色。前翅白色有灰褐色斑,前翅基部灰褐色,中横线有两条并排弯如新月状的黑斑,前翅顶角有一块黑褐斑,外缘线为两条黄褐色线,缘毛灰褐色有闪光。后翅灰白,缘毛雪白至灰褐色。

生活习性: 成虫在黑龙江于 7 月下旬出现。

分布：黑龙江、江苏、湖南、四川、福建、云南；朝鲜，日本。

20) 贝纹草螟 *Crambus porcelanellus* Motschulsky, 1860 (图版 XX-20)

种名来自意大利语，原意是贝壳，现取名贝纹草螟。

形态描述：翅展 18—24 毫米。头部白色，触角白色，下唇须外侧褐色，基部第二节第三节末端及内侧皆白并有褐色斑点，腹部末端两节有褐斑，尾端毛丛微黄。前翅白色，亚基线位置有 2—3 个黑点，内横线略有黑色鳞向翅前缘渐不明显，尤其内侧斑点不清楚。中横线由内缘中央向上斜伸，到 Cu_2 脉基部附近沿中室向内弯到翅前缘，亚外缘线为茶褐色的双线与外缘稍平行，沿前缘下侧向内弯曲，亚外缘线内侧有黑色鳞片，靠近翅顶前缘有茶褐色斑，下面有分散的黑鳞，外缘从翅顶到 M_3 脉间黑色， M_3 脉以下有三个黑点，缘毛金黄色有闪光，缘毛基部白色。后翅淡褐色，缘毛白色。

分布：黑龙江、吉林；朝鲜，日本。

21) 银纹草螟 *Crambus malacellus* Duponchel, 1836 (图版 XXI-21)

翅面具银白色条纹，由此取名。

形态描述：翅展 15—17.5 毫米。全身浓墨褐色。头顶及额部白色。触角深黑，两侧沿边缘有白缘，下唇须内侧白色外侧墨褐色，下颚须白色扩展为三角形，领片两侧深褐色，中央白色，翅基片深褐色，腹部深褐色，两侧浅褐，足深褐跗节有白斑，前翅翅基墨褐色，由翅基中央向边缘伸出一条较宽的白色线纵贯中室伸到翅外缘，前翅前缘有暗褐色细线，靠近翅顶角有四条白线斜伸如放射状，在翅前缘附近分离，另一侧相互汇合与翅中央白线交接，前翅外缘弯曲如“S”状，缘毛墨褐色，但靠近中室白纵线为白色。后翅淡白，靠近外缘淡褐，缘毛白色。

幼虫为害：水稻、甘蔗[禾本科]。

分布：江苏、浙江、湖南、福建、台湾、广东、广西；日本，越南，印度，斯里兰卡，非洲，澳大利亚，新西兰。

22) 黄翅草螟 *Crambus humidellus* Zeller, 1877 (图版 XXI-22)

翅面颜色金黄，由此取名。

形态描述：翅展 23—24 毫米。头部黄褐，触角褐色，下唇须及下颚须褐色，胸部金黄，腹部淡黄褐色，前翅金黄，前翅基部到前缘有黑褐色线，向中央内侧略弯，中室内有银白色宽带，其上缘沿亚外缘线前方逐渐消失，中室外侧靠近前缘有黑褐色短斜线，斜线下有黑褐色边及银白至紫褐色短线， $2A$ 、 Cu_2 及 Cu_1 、 M_3 脉上亚外缘线有紫褐及银色闪光条纹。 M_2 、 M_3 线间有银白色斑。 $2A$ 脉下侧有黑褐色纵线，基部不清楚。由翅前缘向 M_1 脉外侧倾斜，翅顶前缘与外缘有白色线，翅顶到 R_5 脉间外缘线有五个小黑点，缘毛银白。后翅白色，前缘及外缘暗褐，缘毛白色。

生活习性：成虫在黑龙江于 7 月下旬到 8 月中旬出现。

分布：黑龙江；朝鲜，日本，苏联(远东)。

23) 双纹草螟 *Crambus diplogrammus* Zeller, 1863 (图版 XXI-23)

种名来自希腊文，因前翅有条纹，由此取名。

形态描述：翅展 20—24 毫米。头部灰白，触角暗褐色，下唇须暗褐，上侧及内侧灰白，下颚须暗褐，末端灰白，胸腹暗褐色，腹部略黄末端灰黄，前翅银灰色，前缘基部暗褐，翅脉有暗褐及黄色纹，前翅外缘黄色，亚外缘线及外横线银灰，外横线内侧黄褐，外缘线暗褐，在 Cu_1 、 Cu_2 及 M_3 脉下方各有一黑点。前翅缘毛暗褐有闪光。后翅淡褐，外缘线暗褐，缘毛白色，但在翅前角淡褐色。

幼虫为害：马唐 [*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.] [莎草科]。

生活习性：成虫在黑龙江于 7 月份出现。

分布：黑龙江、浙江、湖北；日本，苏联（西伯利亚东部）。

24) 饰纹草螟 *Crambus ornatellus* Leech, 1889 (图版 XXI-24)

种名取自拉丁文，有装饰之意，由此取名。

形态描述：翅展 20—21 毫米。头部白色，触角灰褐，下唇须白色基部有黑鳞，下颚须白色并有黑鳞，胸部褐白，腹部灰黄、各节后缘白色。前翅茶褐色中央有白纵纹，中横线茶褐色两侧白色，外横线茶褐色两侧有白边，翅顶下侧有白色斜条纹，外缘线于 M_1 脉下侧有黑点，缘毛茶褐，基部白色。后翅褐色基部略白，缘毛白色基部有淡褐色线。

生活习性：成虫在黑龙江 7 月下旬到 8 月上旬出现。

分布：黑龙江、山东；朝鲜，日本。

25) 榄绿草螟 *Crambus monochromellus* Herrich-Schaeffer, 1852 (图版 XXI-25)

翅色榄绿有闪光，由此取名。

异名：*Crambus rostellus* DeLaharpe, 1855

形态描述：翅展 20—22 毫米。额及胸皆橄榄绿色略带褐色，雄蛾色泽稍深。前翅无横线及斑纹，一致呈深灰橄榄绿色有闪光，缘毛亦橄榄绿色，雌蛾颜色稍浅，后翅深灰褐色，雄缘毛颜色比雌蛾浅。

生活习性：本种是具代表性的高山种类。多分布 1,000—3,000 米高地，低海拔地区找不到。我国只见于青海及西藏高原。

分布：西藏、青海；苏联（外高加索、高加索、中亚细亚），匈牙利。

12. 巢草螟属 *Ancylolomia* Hübner, 1825 (图版 I-12, IX-12)

属名来自希腊文 *ankylos* (弯曲的) 及 *loma* (边缘)。现取名称说明这类草螟幼虫有卷曲叶边缘做巢的习性。日文称苞螟。

属征：单眼很发达，有粗大的毛隆，雄蛾触角锯齿状有密齿排成鳃叶形，下唇须很长，但在雌蛾个体间形状不一样。雌蛾翅脉简单，前翅外缘中间向内略陷，Sc 脉与 R 脉合并， R_2 脉分离， R_3 、 R_4 及 R_5 三脉共柄， M_2 、 M_3 脉分离，后翅 M_1 脉从中室中央伸出，有 M_2 脉， M_2 脉与 M_3 脉于中室下角接近。前翅有明显的斑纹构成纵线，亚端线双重弯曲齿状，边缘狭窄线条明显，无中线，外缘有明显的曲线，后翅无斑纹。

本属种类主要分布东洋区，古北区也有少数。

26) 稻巢草螟 *Ancylolomia japonica* Zeller, 1877 (图版 XXI-26)

从幼虫为害水稻茎叶做巢取名。

别名：稻茎筒巢螟，稻卷叶螟，稻巢螟。

形态描述：翅展 25—28 毫米。头、胸黄褐色，腹部淡灰黄色，前翅沿各条翅脉有黑点排列成点线，翅脉之间有铅色纵条纹，亚外缘线暗褐色锯齿状，内侧有暗黄褐色线，外侧有灰白色条纹，条纹的外缘有黑色小点排成一行。缘毛浅褐，基部有暗褐色线。后翅白色无斑纹。

幼虫为害：水稻茎叶。

生活习性：成虫静止时前翅放于身体两侧相互抱合成筒状，头部向下尾部高高举起如炮筒。幼虫潜居水稻根株之间，啃食稻茎撕碎叶片并吐丝造成筒状巢，在巢中居住。白天隐居不外出，夜间从巢内纷纷向外爬行，咬断水稻茎，拖到巢内取食，但仅蚀食一部分，其余大部分稻茎叶已枯干则弃旧稻茎于巢外，再爬出另找新茎拖进巢内。水稻丛被害后影响分蘖。稻根际增多枯黄茎叶，以致稻株呈现一片枯黄。成虫有趋光习性，夜间向灯火飞扑而来，白天静止于水稻或杂草丛中，成虫产卵多 2—3 粒分散于稻叶上，卵期 1—9 天。初孵化的幼虫爬到稻叶上先取食叶绿素部分，同时吐丝把叶片碎屑和虫粪缀合作巢。幼虫长大取食稻叶咬成缺刻并转移到稻株的根部，吐丝缀合稻茎屑做成筒状巢在巢内居住。虫体增长则随之也做大巢。老熟时在洞口内吐丝连缀巢内碎屑做椭圆蛹室，化蛹时在洞口吐丝头部朝向洞口，以利成虫羽化。

生活史：稻巢草螟在我国广西桂平一年发生三代。第一代成虫由 4 月下旬到 6 月上旬出现。第二代成虫由 6 月下旬到 8 月上旬出现。第三代成虫于 8 月下旬到 10 月中旬出现。

防治方法：冬季齐泥割稻，冬耕翻土灌水，点灯诱蛾，诱杀成虫，秧田期捕蛾。

分布：辽宁、河北、山东、陕西、江苏、浙江、江西、湖南、湖北、福建、台湾、广东、广西、云南；朝鲜，日本，缅甸，泰国，印度，斯里兰卡，南非（阿扎尼亚）。

13. 并脉草螟属 *Neopediasia* Okano, 1962 (图版 I-13, X-13)

前翅 Sc 、 R_1 两脉于顶端合并，由此取名。

属征：额圆形无尖突，单眼发达有毛隆，雄蛾触角锯齿状，下唇须细长，前翅 Sc 脉与 R_1 脉伸出后于顶端合并， R_2 脉直伸， R_3 、 R_4 两脉共柄， R_5 脉在 R_3 、 R_4 共柄中部伸出， M_1 自中室上角伸出， M_2 、 M_3 自中室下角伸出，两脉末端合并一点， Cu_1 脉自中室下角向外伸， Cu_2 脉从中室下侧直伸，后翅中室开放， Sc 与 rr 脉共柄， M_1 脉从中室上角伸出， M_2 、 M_3 二脉从中室下角伸出，末端共柄， Cu_1 及 Cu_2 脉从中室下侧外伸。

本属常见经济重要的有三点并脉草螟 [*N. mixtalis* (Walker)]。

27) 三点并脉草螟 *Neopediasia mixtalis* (Walker), 1863 (图版 XXI-27)

根据前翅外缘下角有三个黑点取名。

异名：*Crambus mixtalis* Walker, 1863; *Crambus atrisquamalis* Hampson, 1900; *Crambus columbiniellus* South, 1901; *Crambus atrisquamalis rubra* Caradja, 1935; *Crambus trimarginipunctus* Filipjev, 1927

俗名：双黑带苞螟(浙江)。

形态描述：翅展雄 21—23 毫米，雌 26—28 毫米。额圆形乳白色带灰黄，下唇须平伸

褐色有乳白斑点,翅基片乳白至淡黄灰色,雄蛾前翅褐色带红褐色,有两条明显横线,一条亚端线及一条中线在翅中央具不明显锯齿。雌蛾黄灰色有褐色鳞片,无横线,缘毛褐色,前翅外缘沿下角有三个黑点。翅色泽比雄蛾浅。

幼虫为害:玉米苗、大麦、小麦。

生活习性:浙江农林局张左生同志(1977年9月)函告:浙江玉米苗高达1—2尺之际发现本种幼虫从茎部近地面1—2寸地方啃食嫩茎,幼虫做成一条泥粉组成的隧道下达地面以下土室。幼虫取食通过隧道爬上玉米株咬食茎秆,致使抽出心叶被咬断成一排虫孔,从而影响叶片生长。严重受害地块不得不翻耕重播。浙江玉米受害轻者20%以下,重者达到70%。成虫一年出现有6月与9月两个高峰。为害也分两个时期:4月间为害大麦、小麦,7—8月份为害玉米苗。

分布:吉林、山东、江苏、浙江、湖南、湖北、四川、云南、甘肃;朝鲜,日本,苏联(远东地区)。

(三) 禾螟亚科 Schoenobiinae Duponchel, 1844

亚科名称来自希腊文,有芦苇、芦禾的意思。说明为害禾本科芦禾作物。本亚科日语称大螟,现汉语取名禾螟。

异名: Siginae Hampson, 1918

口喙不明显,常退化或萎缩成细小卷曲;下唇须很发达,较长向水平方向前伸,下颚须末端鳞片扩展膨大如毛刷状;有单眼,前翅及后翅翅脉完整,头部有毛隆,前翅有1A脉,这条翅脉很短只伸到翅外缘而为其他亚科所缺如,是本亚科特有。前翅 R_5 脉与 R_2 脉均起自中室。后翅沿中室下侧 Cu_2 脉上无梳状毛丛。本亚科所包括的种类雌雄个体之间常有明显的雌雄异形差别;雄性个体比雌性小,翅的形状与斑纹随雌雄个体间有明显的不同。雌蛾腹部末端环绕产卵器周围有一束茸毛状稠密易于脱落的长鳞毛,产卵后立即把这些鳞毛敷盖在卵粒上,以便隐蔽保护卵粒不受敌害。

本亚科所包括的种类在我国大部分皆属于东洋区系成员,主要分布南方。幼虫期蛀食的植物种类侧重禾本科、莎草科、灯心草科,喜选择沼泽池塘水生植物,是水稻及甘蔗的大害虫。例如,边螟属(*Catagela*)的褐边螟(*Catagela adjurella* Walker)(国内1956年发现此种,经赵善欢等鉴定 *Schoenobius* sp., 现用学名系1966年蔡邦华、王平远¹⁾研究比较外部形态与雌雄外生殖器形态鉴定)。白禾螟属(*Scirpophaga*)的蔗螟为众所熟知的螟蛾。近来生物防治利用三化螟卵啮小蜂开展以后,群众性找寻繁殖寄主发现硕大莎草一种莎草禾螟值得重视。

本亚科幼虫有钻心为害蛀食的习性,被害植物出现枯心苗的症状。水稻受害后直接影响孕穗并产生白穗导致减产,给生产带来严重损失。幼虫通常喜欢潮湿环境,而以水田或池塘生长的禾本科植物受害普遍。成虫亦出现于潮湿地方。

禾螟亚科与其他亚科的主要区别在于前翅有1A脉。此脉只靠近翅外缘部分比较发达。各属从外形特征方面颇难区分,须借助于外生殖器形态比较。只须摘下腹部放进10%

1) 蔡邦华、王平远 1966 关于我国水稻三化螟及褐边螟的学名问题。昆虫知识 10 (1):58—60。

氢氧化钾溶液浸泡,剥去肌肉,在实体解剖镜下即可观看。

本亚科各属与种的分类地位变迁颇多。尤其采用外生殖器形态特征以来,许多种类原来所在的分类位置很不恰当。现本书均予以调整。读者应注意记述所列举的异名关系。

属 检 索 表

- 1(2) 前翅 R_1 脉与 R_3 、 R_4 两脉共柄.....盾额禾螟属 *Ramila*
- 2(1) 前翅 R_1 脉与 R_3 、 R_4 脉不共柄
- 3(4) 额平斜.....黄缘禾螟属 *Cirrhochrasta*
- 4(3) 额圆形,有或无尖突
- 5(6) 下唇须第二节超出头长两倍.....白禾螟属 *Scirpophaga*
- 6(5) 下唇须第二节超出头长三倍
- 7(8) 雄性外生殖器背兜下突双钩状.....柱禾螟属 *Tryporyza* (图 25)
- 8(7) 雄性外生殖器背兜下突不呈双钩状
- 9(10) 背兜下突细长扁平,顶端尖细圆锥状,背兜背面如 1 字形.....边禾螟属 *Catagela* (图 26)
- 10(9) 背兜下突短小钝圆,隆起如匙状,背兜背面三叉形.....禾螟属 *Schoenobius* (图 27)
- 11(12) 背兜下突不如上述
- 12(11) 背兜有 X 字形骨片,背兜下突伸出圆形骨化突起.....雪禾螟属 *Niphaodes*

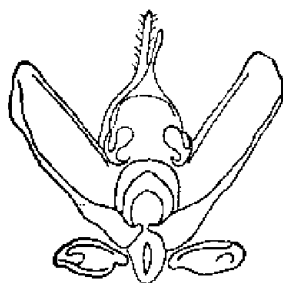


图 25 柱禾螟属雄性外生殖器

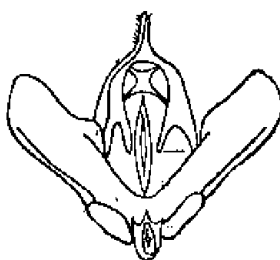


图 26 边禾螟属雄性外生殖器

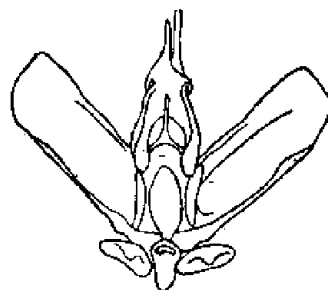


图 27 禾螟属雄性外生殖器

14. 盾额禾螟属 *Ramila* Moore, 1867 (图版 I-14, X-14)

属名来自拉丁文。头部前额伸长突出似盾牌状,由此取名。

属征: 头部额向前伸展形象似盾牌,长度等于下唇须。触角细纤毛状。身体粗壮,腹部长,下唇须平伸略披鳞毛,末端向下弯曲,下颚须长,鳞片扩展,前翅狭三角形,前缘伸直,翅顶突出成尖角,雌蛾翅外缘倾斜, Cu_2 脉从中室前角伸出, M_2 、 M_3 脉从中室角伸出, M_1 脉靠近中室上角, R_3 、 R_4 、 R_5 三脉共柄, Sc 脉与 R_1 并接。后翅短小稍呈方形,翅顶钝,外缘倾斜, Cu_2 脉从中室前方伸出, M_2 、 M_3 脉从中室下角伸出, $Sc + R_1$ 脉与 M_1 脉共柄。

本属常见的有橙缘盾额野螟 (*R. acciusalis* Walker)。

28) 橙缘盾额禾螟 *Ramila acciusalis* Walker, 1859 (图版 XXI-28)

前翅前缘橙黄,由此取名。

形态描述: 翅展雄 26 毫米,雌 33 毫米。纯白有丝质闪光。头顶白色,头部两侧及下唇须与前足橙黄,双翅有橙黄色弯曲细内横线及波浪形外横线,缘线具黑点,前翅前缘橙

黄,中室末端有一橙黄斑,缘毛内侧宽橙黄色横贯一黑线。

生活习性:成虫于5月中、下旬及7月下旬出现。

分布:云南,锡金,斯里兰卡,加里曼丹岛。

15. 白禾螟属 *Scirpophaga* Treitschke, 1832 (图版 II-15, X-15)

属名来自希腊文,有取食芦苇的意思。成虫翅多雪白色,由此取名。

属征:口喙短小萎缩,下唇须短,向前平伸,长度约为头长的1—2倍,稍有鳞片,第三节比第二节短,向下弯曲,下颚须短小,顶端鳞片扩展。额前方有一束突起的鳞片,雄蛾触角细锯齿状有纤毛。前翅 Cu_1 脉由中室角前伸出, M_2 、 M_3 脉从中室角伸出, R_5 脉伸直与 R_3 、 R_4 脉分开, R_2 脉及 R_1 脉分开, R_1 脉或与 Sc 脉合并,后翅 Cu_1 脉从中室角伸出, Rs 、 M_1 脉从中室上角伸出。

本属雄蛾外生殖器背兜骨化呈口字形,背兜两侧生出扁平圆形硬骨化锯齿边缘突起,抱器方形,阳茎端环膜质有细刺。雌蛾交配囊宽阔圆形有细刺,无囊片,囊导管宽硬骨化。常见的有荸荠白螟(*S. praelata*)。文献上白螟种类从近代分类观点应该调整属级分类位置者不少。现本书均予以澄清。原隶于本属理当转入蛀禾螟属(*Tryporyza*)的有:*S. nivella*及*S. intacta*。详见该属。

29) 荸荠白禾螟 *Scirpophaga praelata* Scopoli, 1832 (图版 XXI-29)

本种体及翅以及腹部末端皆纯白色,幼虫为害荸荠,由此取名。

别名:纯白螟。

形态描述:翅展雄23—26毫米,雌40—42毫米。头、胸、腹皆纯白色,双翅亦纯白无斑纹,腹部末端尾毛纯白。雄蛾翅反面暗褐色。

幼虫为害:荸荠(*Eleocharis p'antaginea* R. Br. var. *tuberosa* Makino) [莎草科],甘蔗。

生活习性:蛀食茎部造成枯梢。成虫于8月上、中旬出现。

分布:北京、黑龙江、河北、江苏、浙江、安徽、江西、欧洲。

16. 禾螟属 *Schoenobius* Duponchel, 1836 (图版 II-16, X-16)

属名来自希腊文,译成汉语有芦苇的意思。因幼虫食性以禾本科为主,现取名禾螟。

属征:头圆形有小毛丛,鳞片向外伸,口喙萎缩细小,有单眼,触角细锯齿状,雄蛾触角纤毛密而长,雌蛾触角纤毛稀疏,下唇须鸟喙状长度超出头长三倍以上,几乎等于头与胸部的总长,并向前平伸,第二节最长,末节粗厚线状略向下垂,下颚须形状似毛刷,第一节最小,第二节稍大,第三节最大约超过第二节两倍以上,末端鳞毛膨大,前翅 R_3 、 R_4 两脉连接,后翅 M_2 、 M_3 两脉靠近或者出自一点。

种 检 索 表

- 1(2) 前翅从翅顶角向下无斜线 大禾螟 *Schoenobius gigantellus* Schiff. et Den.
- 2(1) 前翅从翅顶角向下伸出一条斜线
- 3(4) 斜线金黄褐色,翅底色乳白 纹禾螟 *Schoenobius lineatus* Butler

4(3) 斜线暗褐色,翅底色赭黄……………莎草禾螟 *Schoenobius forficellus* Thunberg

30) 大禾螟 *Schoenobius gigantellus* Schiffermüller et Denis, 1775 (图版 XXI-30)

种名来源于希腊文,有巨大的意思。因此取名大禾螟。

形态描述:翅展雄 31 毫米,雌 45 毫米。前翅黄灰色,外缘有一排斑点,雌蛾前翅黄色,中室向翅外缘有一褐色线,靠近翅顶前缘有一深褐色斜线,后翅纯白色无斑纹。

幼虫为害:芦苇 (*Phragmites communis* Tr n.) [禾本科]。

生活习性:幼虫食害芦苇嫩茎,沿水面以下的部分经常被蛀食。5—6 月间普遍出现枯梢。幼虫能转株为害,当食料不足以后,幼虫把芦苇叶片咬成与体长大小相当的一块,依附于叶片上随水面飘泊到另一新植株附近,再爬到茎上蛀食。幼虫生活于芦苇茎内,老熟时首先在植物茎上蛀一羽化孔,然后化蛹,以备成虫羽化时候向外钻出。成虫在白天躲藏于池塘芦苇丛,黄昏时刻出现。蛹在芦苇茎内可以向前方或后方自由移动。如果受外界惊扰则常常转移位置。

分布:河北、山东、江苏、广东;日本,朝鲜,英国,瑞典。

31) 纹禾螟 *Schoenobius lineatus* Butler, 1879 (图版 XXI-31)

种名取自拉丁文,有线条或条纹的意思。现取名纹禾螟。

形态描述:翅展 19—22 毫米。头部鳞片白色,触角白褐色,下颚须淡褐色,末端颜色稍淡,鳞片扩展,下唇须向前平伸末节较长,除外侧下部为褐色以外皆为白色,胸部背面及腹面白褐色,腹部背面褐色,腹面淡褐色。前翅褐黄,中室端脉下角有一黑斑,前翅翅顶向后有一条明显的深褐色斜线,外缘线上有一排黑点,前翅缘毛褐黄,后翅黄褐,色泽比前翅略浅。

本种翅面斑纹与三化螟雄蛾颇近似,但是三化螟前翅上的斜线不够明显,又不是贯穿直达前翅后缘,易与本种区分。

幼虫为害:水稻。

分布:江苏、浙江、湖南、广西;日本。

32) 莎草禾螟 *Schoenobius forficellus* Thunberg, 1794 (图版 XXI-32)

种名来自拉丁文 *forfic*。原意有剪刀或成叉状的意思,系指翅形尖锐如同剪刀。现从国内为害莎草科植物取名。

异名: *Tinea lanceolella* Hübner, 1805—1810

形态描述:翅展雄 25—29 毫米,雌 30—38 毫米。体赤褐色。雌蛾额圆形深烟褐色披细鳞毛,口喙萎缩,下唇须烟棕褐色向前平伸,第二节长度相当于头长三倍,第三节长度相当于头长。下颚须鳞片扩展三角形。单眼位于复眼后侧,有毛隆由多枚细感觉毛组成。触角细纤毛状。翅狭长,雌蛾翅顶比雄蛾略圆。前翅淡烟褐黄色,从翅顶向下斜伸一条深棕褐色线,中室下角与后缘有三个暗褐色点,前翅沿外缘有 7—9 个黑点,后翅灰白色,沿翅外缘各脉末端有一深褐色点。雌蛾腹部末端有白色长茸毛丛。雄蛾体色比雌蛾深,前翅红褐色,翅顶稍尖,翅前缘黑色。

幼虫为害:硕大莎草 (*Scirpus grossus* Linn.) [莎草科]。

生活习性¹⁾：幼虫喜钻蛀水生莎草植株基部取食，以浅水莎草受害最多深水生长者较少。雌产卵1—14块，平均卵数3—807粒，羽化后立即产卵，选择莎草植株下部靠近水面的茎上，卵块大小不一，表面遮盖茸毛，历期1—5天而以1—3天产卵最多。除选择莎草以外，也在水稻、茭白、水葫芦、莲藕叶上产卵。自卵孵化的螟蛾多远离卵块吐丝下垂到水面然后又爬上新植株，或吐丝随风飘泊到邻近植株。幼虫转到新株后向下爬到近水面叶鞘附近向内蛀入，尤其喜欢选择嫩植株。幼虫钻进植株以后向下蛀食到茎基部，一般一生只取食一株，但也有转株的。通常一株只有一头幼虫，偶尔也出现两头。幼虫老熟后在茎基部吐丝结茧化蛹。化蛹前预先蛀好羽化孔。成虫有趋光性，特别喜向黑光灯。以老熟幼虫在莎草茎内，也有少数幼龄幼虫在土中匍匐茎内越冬。

生活史：广西玉林一年发生6代，各代虫态重叠。自5月中旬开始直到11月下旬可找到。成虫羽化数量以5月份第2代最多，其余各代较少。莎草螟卵主要供生物防治时充当人工大量繁殖寄主以防治水稻三化螟卵寄生蜂消灭三化螟。本种由于世代重叠冬季幼虫无滞育，室内可连续繁殖。

天敌：卵期有啮小蜂、等腹黑卵蜂、长腹黑卵蜂、稻螟赤眼蜂；成虫有蜻蜓、蜘蛛、蝙蝠、青蛙等。

分布：广西，欧洲。

17. 黄缘禾螟属 *Cirrhochrista* Lederer, 1863 (图版 II-17)

属名来源于希腊文，有黄色的意思。现取名称黄缘禾螟。

属征：头圆形倾斜，触角鞭状有纤毛，下唇须平伸密布细毛，第三节被鳞毛遮盖向下弯曲，长度为头长两倍以上。下颏须较长，末端布满鳞片，形状膨大如三角形，跗节沿外缘有粗毛，外距长度小于内距长度的一半，前翅翅顶突出，外缘倾斜， Cu_1 、 M_2 、 M_3 脉从中室角伸出， R_5 脉弯曲，与 R_3 、 R_4 两脉接近， R_2 脉贴近 R_3 、 R_4 两脉，后翅 Cu_1 、 M_2 、 M_3 脉由中室角伸出， Rs 脉与 M_1 脉连成短柄。

种 检 索 表

- 1(2) 前翅中室端脉外侧有一黄色叉状歧形斑，后翅雪白色，无黄色边缘 歧斑黄缘禾螟 *Cirrhochrista kosempnalis* Strand
- 2(1) 前翅中室端脉下角有一黑缘黄色圆斑，后翅雪白，有黄色边缘 圆斑黄缘禾螟 *Cirrhochrista brizalis* Walker

33) 圆斑黄缘禾螟 *Cirrhochrista brizalis* Walker, 1859 (图版 XXI-33)

种名来源于希腊文，有小点的意思。现取名系根据前翅有圆斑而来。

别名：无花果实虫。

形态描述：翅展20—22毫米。身体白色有光泽，头顶白色，额白色扁平，下唇须内侧白色外侧褐色，下颏须顶端白色末端褐色，触角茶色，领片茶色与白色相混，翅基片白色披向后方，胸部背面浅褐色腹面白色，腹部白色，背面各节中央有黄褐色带，以第一、二两节

1) 广西玉林地区农科所供给资料。

较窄,为暗褐色,第三节斑纹最宽,为黄褐色扁平横带状,靠近后缘有一黑边,第四、五两节背面中央有窄黄褐色带,两侧边缘深黑,其余各节深褐色,翅底色白色有光泽,前翅前缘黄色,内横线从翅前缘向外伸出三角形色带,两侧有深褐色边缘,中横线黄色三角形,左右环绕着暗褐色边到中室下角附近间断, Cu_2 脉位置有一黄色上敷深褐色的圆斑,下侧与一褐缘黄斑连接前翅下角,外横线黄色三角形带深褐色边缘,接近前翅后缘为宽三角状,前翅外缘深褐色,沿翅脉端为宽三角状凸起构成起伏的波纹,前翅缘毛黄褐,后翅外缘线底色黄有深褐色鳞片,于 M_2 脉附近向内突起,缘毛黄褐色。

幼虫为害:无花果果实 (*Ficus carica* L.) [桑科]。

生活习性:幼虫食害无花果果肉。于果梗、叶柄或枝上吐薄丝,然后爬到果实上,首先从外部蛀食,再进入果实内部。无花果受害以后枯萎皱缩最后坠落。幼虫所排泄的粪粒附着在丝网上,从被害症状易发觉。幼虫老熟后向树干根部爬到树皮缝内,结成白茧,然后在茧内化蛹。每年发生2代,第一代于4—6月间,第二代于9—10月间有成虫羽化,越冬期以幼虫结成椭圆形茧包围虫体,到次年春季化蛹羽化成虫。成虫有飞向光源的习性。白天隐蔽不活动。

防治方法:(1)在成虫羽化期间,利用灯光于夜间捕捉。(2)摘除被害果实,捕杀其中的幼虫。(3)清洁园地,于大发生时喷药防治。

分布:湖北、四川、台湾、广东、云南;朝鲜,日本,印度,印度尼西亚,澳大利亚。

34) 歧斑黄缘禾螟 *Cirrhochrista kosemponalis* Strand, 1919 (图版 XXI-34)

前翅前缘有一分叉歧形斑纹,因此取名。

形态描述:翅展22毫米。触角微淡红,下唇须黑褐略带银白色,基部下侧白色,腹部白色,背面充满暗褐色,倒数第二节有黄色带,两侧有黑点,臀鳞丛黑色带黄点,前胸足跗节与胫节有桔黄色和黑色斑,前翅白色,前翅前缘桔黄,从前缘到翅中央有一条深褐带银白色的色带,内横线桔黄色倾斜狭窄,有向内弯曲的银白色和深褐色线,中横线和内横线红褐色,有细小银白色斑,中横线向外弯曲,内横线向内弯曲并与中横线连接,靠近翅外缘臀角附近,翅前缘分歧,充满桔黄色,为一分叉的歧形斑纹, Cu_1 脉以下有一桔黄斑,由翅顶到外缘 M_3 脉下侧有一银白褐色带,翅尖端有一些黑点,后翅银白无斑纹,缘毛略黄。

分布:台湾、广东;日本,菲律宾,印度。

18. 蛀禾螟属 *Tryporyza* Common, 1960 (图版 II-18, X-18)

属名取自希腊文,有蛀食稻米的意思。现取名蛀禾螟。

属征:口喙柔弱短小,触角雄蛾细锯齿状有纤毛,雌蛾较短有短纤毛,额部鳞片向外突出,下唇须很长,端节平伸,长度超过第二节一半以上,只第二节的鳞片略微扩展,前翅 R_1 脉由中室前方四分之三处伸出,向 Sc 脉弯曲, R_2 脉从中室上角伸出, R_3 、 R_4 两脉连成柄, R_4 脉伸向翅尖, R_5 脉伸直, M_1 脉接近 R_5 脉,而与 M_2 脉远离, M_2 脉从中室下角伸出, Cu_1 脉从复翅角前方伸出, Cu_2 脉从中室前四分之三处的前方伸出,后翅 Rs 脉与 M_1 脉在翅上角接近, M_2 脉接近 M_3 脉, M_3 脉从中室下角伸出, Cu_1 脉从复翅角前方伸出, Cu_2 脉从中室一半地方伸出,雄蛾腹部第7腹板后缘鳞片扁平梳状成束,雌蛾腹部末端有易脱落的浓厚鳞毛。

雄蛾外生殖器(图 25): 背兜背面角质部分几乎呈三角状, 在背兜下侧颞形突的前方有一对双钩形坚硬几丁质钩状背兜侧突。

种 检 索 表

- 1(2) 翅黄色或黄褐色……………三化螟 *Tryporyza incertulas* (Walker)
- 2(1) 翅白色
- 3(4) 雌蛾腹端尾毛丛橙黄……………黄尾蛀禾螟 *Tryporyza nivella* (Fabricius)
- 4(3) 雌蛾腹端尾毛丛玫瑰红色……………红尾蛀禾螟 *Tryporyza intacta* (Snellen)

35) 三化螟 *Tryporyza incertulas* (Walker), 1863 (图版 XXI-35)

本种学名以前用过 *Schoenobius incertellus* (Walker), 这个名称见于作者著作索引目录(1864), 在此以前还有 1863 年发表的 *Schoenobius incertulas* (Walker), 根据命名法规应该优先采用 1863 年的名称。Common (1960) 研究外生殖器形态另成立 *Tryporyza* 新属。本种隶于该属, 因此组合成现用学名。汉语名称是国内习惯用名。

别名: 钻心虫, 蛀心虫, 落心虫, 白蛹虫, 白漂虫, 白翼虫。

形态描述: 翅展 21—25 毫米。成虫雌雄颜色斑纹不同。雄蛾头、胸及前翅灰褐色, 下唇须很长, 向前方突出, 腹部上下两面灰白, 前翅中室前端有一个小黑点, 从翅顶到翅后缘有一条黑褐色斜线, 外缘有 8—9 个黑点, 后翅白色, 外缘部分略带淡褐, 雌蛾前翅黄色, 中室下角有一个黑点, 后翅白色, 靠近外缘带淡黄色, 腹部末端有黄褐色成束的鳞毛。

幼虫为害: 水稻。

生活习性: 三化螟幼虫是单食性害虫, 只为害水稻。成虫白天静止在稻叶上, 头部向上, 通常受惊扰以外不飞动, 夜晚活跃有趋光性, 雌蛾于交尾第二天产卵, 秧田期间第 1 代产卵在距稻叶尖 3 厘米附近, 第 3 代双季晚稻在距叶尖 6 厘米处产卵, 分蘖期稻株有叶 4—6 片时, 产卵于 3—4 片叶背面距叶尖 13 厘米处, 圆秆至抽穗期稻株高 100 厘米以上, 产卵于第 2—3 片叶片上, 距叶尖 21 厘米附近。雌蛾产卵数目据太湖地区统计: 第一代 150 粒左右, 每块有卵 56.8 粒, 第二、三代 200 粒左右, 每块有卵约 100 粒左右, 高温 (25—29°C) 高湿 (95—100% 相对湿度) 适宜于孵化。初孵化的幼虫吐丝迁移或在稻株上下爬行蛀入稻株, 秧苗时期则从叶鞘外面叶脉间蛀入, 幼虫常以一虫为害一株, 但第二、三代的 1 龄幼虫也有几条群居习性。幼虫 3 龄以后迁移时候常爬到被害植株叶尖吐丝缀成圆筒隐居其中, 然后倒转身体咬断筒与叶片连接处, 引丝向下垂落于水面, 再飘泊到其他植株, 在高出水面 5—10 厘米茎上先吐丝将筒垂直地缀结于茎上, 再咬孔钻入。幼虫钻入茎以后, 筒仍留在茎上, 幼虫老熟后移到稻株根部, 头部朝上准备化蛹作茧, 作茧以前先咬一羽化孔, 用茧膜封闭然后再向下吐丝结茧而后化蛹。幼虫于秋季在稻茼内越冬, 越冬幼虫在翌年春天水稻插秧时化蛹变蛾, 交配后飞向稻株, 喜扑向灯火, 而且雌蛾多数往往还未产卵即向灯光扑来。幼虫蛀食稻茎造成枯心。幼虫在水稻孕穗末期抽穗初期从稻茎顶上第一节下端蛀入, 咬断稻茎, 使水分营养不能向稻穗输送, 谷粒成白色空壳, 稻穗成“白穗”。海南岛无越冬现象。

生活史: 三化螟发生世代随纬度有所不同, 基本上是热带及亚热带性害虫。一般规律是南方地区代数多, 北方代数少。另外, 随地势海拔高度不同, 虽然纬度处于南方, 发生

世代则受限制,发生代数大体上可按世代数目多少划分为以下几种情况:

(1) 海南岛六代区: 水稻一年三熟,气候温暖多湿,一年发生6—7代,其中5—10月雨季发生4代,11—4月干季发生2—3代。

(2) 华南五代区: 北面以南岭山脉与华中四代区分界,南面临海,包括广东、广西的郁江流域,福建南部。第一代3月间有蛾出现,秋季终蛾期在8月,生长期260—270天,北面曲江、南雄、龙溪发生4—5代,中部5代,南部电白、茂名、雷州半岛4—6代。

(3) 华中四代区: 西至云贵高原、四川盆地,北界大别山脉,经过皖南太湖,南到杭州湾,第1代蛾始于5月上旬,南界为南岭山脉,第1代始蛾3月下旬左右,第二代蛾4月间出现,于秋季10月终,生长期约160天。

(4) 四川四代区: 包括四川盆地,第一代蛾始于4月中,末代蛾终于10月上旬,一般发生4代,南部泸州发生5代。

(5) 江河三代区: 在华中四代区以北,陕西沔县,河南辉县。河南于5月中旬出现第一代蛾,9月底10月初终蛾,生长期132—145天,多数发生3代,少数发生4代。

(6) 二代区: 包括云南贵州高原海拔1,892米的昆明地区以及山东汶上县。云贵高原地势复杂,发生代数受海拔影响作垂直分布。云南境内昆明、宜良、弥渡、楚雄、晋宁海拔1,800米以上发生2—3代,而海拔1,500米以下的开远、延水、元江一年发生3—4代。

天敌^{1,2)}: 三化螟卵、幼虫及成虫期皆有天敌,其中特别是卵寄生蜂寄生率很高,很引起人们的重视。利用天敌防治三化螟极有前途。

卵期寄生蜂: 我国有赤眼蜂科 (*Trichogrammatidae*) 的稻螟赤眼蜂 (*Trichogramma japonicum* Ashmead), 螟黄赤眼蜂 (*Trichogramma chilonis* Ishii), 松毛虫赤眼蜂 (*Trichogramma dendrolimi* Matsumura); 啮小蜂科 (*Tetrastichidae*) 的螟卵啮小蜂 (*Tetrastichus schoenobii* Ferriere); 黑卵蜂科 (*Scelionidae*) 的长腹黑卵蜂 (*Telenomus rowani* Gahan), 等腹黑卵蜂 (*T. dignus* Gahan), 螟黑卵蜂 (*T. beneficiens* Zehnter)。

幼虫期天敌: 黄色小蜂 (*Shirakia dorsalis* Mats.), 黑腹小蜂 (*Amyosoma chilonis* Vier), 马尾小蜂 (*Stenobracon maculata* Mats.)。此外, 幼虫期还有姬蜂、寄生蝇、步行虫、黑蚁、隐翅虫、蜘蛛及线虫等。在云南省发现有真菌 *Entomophthora* sp. 寄生。

成虫期天敌有豆娘、蜻蜓、蜘蛛、蛙、燕子等。

广东晚造水稻三化螟卵寄生蜂人工保护,于田间设置保护器,纳螟卵于其中,使卵寄生蜂羽化后自由飞逸。据试验得知: 距离保护器20—30市尺范围内螟卵的被寄生率能增加10%。

防治方法: 解放后,三化螟的防治在“预防为主,综合防治”的方针指导下,提出“以农业防治为基础,重点使用药剂的综合防治”策略,在实际防治措施中收效很大。解放前一般螟害均在10%以上,解放后以1960年螟害防治率为例,已压低到2%左右,不少地区的螟害率已降低到1%以下。三化螟的防治主要采用综合措施,以农业技术与化学防治相结合。

1) 祝汝佐 1961 稻螟卵寄生蜂的研究。中国植物保护科学: 160—180。

2) 郑汉业 1953 广东晚造水稻三化螟虫卵之寄生蜂保护利用初步试验。昆虫学报 3 (3): 289—308。

1. 农业防治的途径主要分两方面:

(1) 消灭虫源, 压低发生基数控制以后各代螟虫的发生量。具体措施有: 把绿肥留种田安排在成虫少或无虫的稻田, 压低幼虫越冬数量。冬耕浸水及时春耕沤田, 消灭越冬幼虫于羽化之前, 控制以后的发生量。双季早稻田及时夏耕灭茬以消灭二代螟虫减少三代的发生数量。春季惊蛰以前在冬犁田浸水 7—10 天, 幼虫死亡率达百分之百。

(2) 改进栽培技术, 调整水稻生育期, 恶化螟虫生活条件, 避免或减轻螟害。例如江苏武进采取调整品种布局, 精选种子适时栽培, 加强田间管理等措施, 有效地控制了螟害。广东潮汕地区双季早稻换种“南特 16 号”早熟品种, 提早收割从而避免当地大量发生二代螟虫为害, 6—7 月间大面积稻田翻耕后, 休闲曝晒一个多月而后再插晚稻也控制了螟害。

2. 药剂治螟¹⁻⁴⁾: 过去使用六六六效果最好, 螟螟接触后于 10 分钟左右昏倒, 20 分钟内中毒, 使用消灭螟螟于未钻入稻茎之前比较理想, 兼有内吸作用, 不伤害稻株。1605 对高等动物有毒, 不宜使用, 南方使用敌百虫浸秧根能杀死幼虫。其他如毒杀芬、马拉松、敌百虫、乙酰胺等处理稻株有害, 不宜使用。

每亩用 6% 丙体六六六粉 1.5 斤, 把枯心苗压低到 1% 以下, 防治白穗于水稻孕穗期, 每亩用药量 2 斤。群众创造了泼浇、撒毒土与喷雾法。泼浇每斤六六六粉加水 300—400 斤, 调匀后洒在禾苗上。撒毒土是每斤六六六粉混合半干土 15—20 斤, 洒在田间。

施药时期在水稻分蘖期与孕穗期进行。

七十年代开始采用高效低毒新杀虫剂, 特点是对人畜无毒, 对寄生蜂影响较小。多取代六六六、滴滴涕。螟铃畏(又名杀虫硫脲, 杀螟硫脲, 螟铃硫脲, C-9140), 每亩用量 1—1.5 两。在初孵三化螟幼虫侵入前 1—4 天或侵入后 1—2 天施药。在水田溶解后被根茎吸收送到全株, 起拒食作用。杀虫脒是内吸剂, 每亩用 2—3 两兑水 150 斤很有效。

3. 细菌制剂防治^{5,6)}: 七十年代开展了繁殖白僵菌、杀螟杆菌、苏云金杆菌等生物防治方法, 以及菌药混合使用等措施。广东梅县程江公社新联大队分离出梅 711 及梅 712 菌种撒施田间对防治越冬螟虫有效。广西开展以蜂菌为主的综合防治也有效。

4. 利用不育技术消灭三化螟⁷⁾: 应用放射性钴⁶⁰处理三化螟后期蛹, 散放到自然界与正常螟蛾交配达到后代不育。可以基本上达到要求。

5. 利用黑光灯诱杀成虫: 一夜消灭几万头雌蛾, 收效显著。农村正普及推广使用。

分布: 江苏、浙江、湖南、安徽、江西、湖北、河南、陕西、四川、贵州、福建、台湾、广东、广西、云南; 缅甸, 印度尼西亚, 印度, 斯里兰卡。

1) 周明祥等 1964 中国水稻三化螟防治研究进展。植物保护学报 3 (4):325—332。

2) 广东农林学院植保系、植物化学保护教研组 1975 高效低毒新杀虫剂——螟铃畏。广东农业科学 (1): 26。

3) 江苏省盐城县秦南病虫测报站 1974 杀虫脒水剂防治水稻螟虫经济用药探讨。昆虫知识 11 (1):18—20。

4) 中山县农业局、广东省粮食作物研究所 1973 中山县大面积使用杀虫脒防治三化螟的初步试验报告。昆虫学报 17 (2):135—147。

5) 广西贵县生物防治站、广西农业科学院植物保护研究室 1974 以蜂菌为主的综合防治水稻害虫试验。昆虫学报 17 (2):129—134。

6) 广东省梅县科技局、广东农林学院教育革命小分队 1973 梅县一九七二年使用“梅 712”、“梅 711”防治越冬螟虫试验小结。科技资料第 2 期。

7) 广东农林学院植物保护系昆虫学教研组、植物化学保护教研组 1974 应用不育技术消灭三化螟的初步试验报告。昆虫学报 17 (2):135—147。

36) 黄尾蛀禾螟 *Tryporyza nivella* (Fabricius), 1794 (图版 XXI-36)

种名来自拉丁文,有雪白的意思,比喻成虫雪白。现由于尾毛丛黄色取名。

别名: 黄尾白螟,白螟虫,蔗螟。

异名: *Scirpophaga nivella* Fabricius, *S. auriflua* Zeller, *S. xanthogastrella* Walker

以前文献多引用异名作本种学名。现根据外生殖器系统明显反映出本种不应放进 *Scirpophaga* 属,而与 *Tryporyza* 属征一致,因此归并到现在位置。

形态描述: 翅展雄 25—27 毫米,雌 32—34 毫米。体雪白色,头胸及腹部雪白色,双翅雪白无斑纹,只腹端尾毛丛橙黄色。雄蛾外生殖器背兜硬片“人”字形,左右两侧下突钝勾状。

幼虫为害: 甘蔗 (*Saccharum officinarum* L.) [禾本科]。

生活习性: 幼虫钻蛀蔗茎向外排粪使甘蔗干枯,容易招致病菌霉烂风折倒伏。一年发生 4—5 代。成虫第一代 2—3 月间发生,第二代 5 月发生,第三代 7—8 月发生,第四代 9—10 月发生,第五代 11—1 月间发生。幼虫从 4 月份起为害。成虫有趋光性,产卵成块状,2—66 粒聚成一块,卵块产于蔗叶内侧,每头雌虫平均产卵 200—300 粒,幼虫孵化后吐丝下垂随风飘泊。每株蔗茎一般只有一头幼虫为害,幼虫取食先从心叶向下逐渐钻孔,最后爬到生长点从而产生枯心。叶片受害先变黄,卷曲干缩变成褐色,最后枯死。幼虫老熟从蛀孔另侧开孔道在贴近蔗茎的一侧化蛹。

防治方法: 保护天敌,利用卵寄生蜂、幼虫寄生蜂或寄生蝇。

分布: 江苏、浙江、湖北、台湾、广东、福建;日本,印度,斯里兰卡,缅甸,印度尼西亚。

37) 红尾蛀禾螟 *Tryporyza intacta* (Snellen), 1891 (图版 XXII-37)

种名来自拉丁文,有无疵的意思。比喻洁白无疵。现从尾毛红色取名。

本种分类地位原隶于 *Scirpophaga* 属,现因外生殖器形态与该属不同而与本属一致,因此归入。

异名: *Scirpophaga intacta* Snellen

形态描述: 翅展雄 30—32 毫米,雌 33—38 毫米。头胸腹部以及双翅皆雪白色,与 *nivella* 相近似。主要区别是雌蛾尾毛簇玫瑰红色,雄外生殖器构造亦不相同。

幼虫为害: 甘蔗。

生活习性: 幼虫蛀食蔗茎造成虫蛀枯梢遇风易折株,影响产量。成虫有趋光性。在广东湛江于 7 月上旬出现。

分布: 广东;印度,斯里兰卡,印度尼西亚。

19. 边禾螟属 *Catagela* Walker, 1863 (图版 II-19, X-19)

本属的模式种是褐边螟 (*Catagela adjurella* Walker), 因此取名称边禾螟属,曾简名边螟。

属征: 口喙细小,雄蛾触角细锯齿状有纤毛,雌蛾触角比较短,有短纤毛,下唇须在雌雄个体之间皆很长,鳞片光滑,下侧缘毛尤其长,第三节长度大约为第二节一半,顶端尖锐向前平伸,下唇须鳞片光滑,长度约相当于下唇须的三分之一,前翅狭长, R_1 脉在中室约三分之二地方向外伸出,与 Sc 脉不靠近, R_4 脉接近翅前缘, R_{3+4} 脉不靠近 R_2 脉, R_5 脉从中室上角伸出,与 R_{3+4} 脉及 M_1 脉距离相等, M_2 脉及 M_3 脉靠近,但在基部分离, M_3 脉从中室下角向外伸出, Cu_1 脉从中室下角前方伸出, Cu_2 脉从中室四分之三地方伸出,

后翅 R_s 脉及 M_1 脉在中室上角合生, R_s 脉与 $Sc + R_1$ 脉三分之一地方汇合, M_2 脉及 M_3 脉于基部融合, M_3 脉从中室下角向外伸, Cu_1 脉靠近中室角, Cu_2 脉在中室三分之二前方伸出, 雄蛾腹部第七胸板后侧有扁平梳状鳞片, 第八胸板后缘中央有一缺切, 雌蛾腹部粗大, 末端有稠密易脱落的长毛。

雄性外生殖器(图 26): 背兜背面有倒“Y”形突起, 背兜下突扁平末端尖锐, 阳茎端基环针状。雌性囊体膜质无刺, 交配孔内壁有浓密的细刺。

边禾螟属阳茎端基环针状及背兜形状是独特的属征。与其他邻近属有所不同, 易于区别。本属常见的有水稻上的一种。以前放于禾螟属内。我们在江西、安徽、广东新发现一新种, 命名红纹边螟, 外生殖器构造不同。

种 检 索 表

- 1(2) 背兜倒 Y 形柄短, 阳端基环顶端及底部尖锐如纺锤状 褐边螟 *Catagela adjurella* Walker
2(1) 背兜倒 Y 形柄长, 阳端基环顶端尖锐底部扩展梨形 红纹边螟 *Catagela rubelineola* Wang et Sung

38) 褐边螟 *Catagela adjurella* Walker, 1863 (图版 XXII-38)

根据翅有褐边命名。学名据赵善欢等 (1956) 鉴定是 *Schoenobius* sp., 蔡邦华及笔者于 1966 年研究湖南长沙及江苏南京的标本, 从外生殖器形态鉴定认为褐边螟应是 *Catagela* 属的本种。

异名: *Schoenobius* sp.

形态描述: 翅展雄 16—19 毫米, 雌 19—24 毫米, 金黄褐色, 雌蛾前翅金黄褐色, 前缘有褐边, 翅中央有 3 个小褐点, 翅顶有一条棕褐色斜纹带平分翅前角, 后翅缘毛较长, 腹部末端黄白色, 肥大有成束的淡褐色茸毛, 雄蛾前翅灰黄色, 褐边与褐小点较明显, 腹部细瘦黄褐色, 末端无茸毛。

幼虫为害: 水稻及杂草游草 (*Leersia hexandra* Sm.), 针蔺 (*Eleocharis palustris* R. Br.), 畔鸭子苔 (*Carex dimorpholepis*)。

生活习性: 幼虫在湖南长沙为害连作晚稻秧田及本田, 以及单季晚稻本田。幼虫有吐丝作袋习性, 食量大, 喜咬断稻茎负袋外出并迁移到新株上为害, 尤其在 3 龄以后迁移更加普遍, 幼虫先把近水面的稻茎基部咬断, 随稻茎上截倒伏水面, 并在咬断处封口吐丝封闭稻茎, 再依照虫体长短按体长咬断稻茎另一端作成袋状, 幼虫就在袋内隐居, 以后伸出头胸在水面游泳, 爬到另株稻茎向内蛀食, 水稻茎的蛀孔随虫龄的不同龄期而增大, 以 5 龄幼虫蛀孔位置较低并接近水面, 在蛀孔径相当于袋口大小时, 即吐丝把袋口与蛀孔缝合, 使袋与稻茎成一直角, 成虫夜间慕光, 扑向灯火, 从褐边螟幼虫直接咬断稻茎作筒的习性看来, 为害严重性尤甚于三化螟。

生活史: 褐边螟在湖南长沙一年发生 4 代, 各代成虫盛发期: 第一代在 5 月中、下旬, 第二代在 7 月上、中旬, 第三代在 8 月中旬, 第四代在 9 月上、中旬。10 月间稀少, 其中以第三代最严重, 第四代多半转移到沟边游草内越冬。

防治方法: 以秧田期为主要环节, 喷洒 6% 可湿性六六六 200 倍液, 7 月上、中旬一次, 另外在下旬再喷一次。

分布: 江苏、安徽、江西、湖北、湖南、广东、云南; 印度, 斯里兰卡。

39) 红纹边螟 *Catagela rubelineola* Wang et Sung*, 1979 (图版 XXII-39)

种名根据翅有桃红色红纹取名。

形态描述: 翅展雄 17 毫米, 雌 19—20 毫米。雄蛾头部、触角、下唇须、下颚须均淡黄色, 有单眼及毛隆。触角微毛状, 下唇须末节平伸, 长度相当第二节一半。下颚须扩展。胸部背面淡黄色, 靠近复眼一侧略红, 腹部背面淡黄腹面白色。前翅底色淡黄, 前缘带暗褐, 中室外有两个褐点, 翅顶向下斜伸一褐带。前翅沿基线、中线及外缘线斜伸横线桃红色。缘毛淡黄, 翅缰一枚。后翅白色无斑纹。外生殖器爪形突细长, 顶端圆形略具细毛, 颚形突两臂交接末端尖锐, 背兜背面骨化倒 Y 字形柄短臂长。背兜下突由背兜左右两侧向下伸出, 末端为坚硬几丁质钝刺, 抱器细长截状逐渐狭窄削尖, 末端圆形。阳茎端基环几丁质细长, 顶端尖锐基部扩展梨形。阳茎伸直, 角状器为一弯刺。雌蛾颜色斑纹与雄蛾相同。下唇须纤毛比雄蛾短, 端节长度约等于第二节四分之一。翅缰一枚。尾毛浅灰白色。交配囊膜质无囊片及细刺, 一端伸入囊导管。

生活习性: 成虫在安徽于 7 月下旬、江西莲塘于 8 月中旬、广东广州于 9 月中旬出现。

分布: 安徽、江西、广东。

20. 雪禾螟属 *Niphadoses* Common, 1960 (图版 II-20, X-20)

属名来自希腊文, 原意有雪片的意思。由此取名。

属征: 口喙萎缩。雄蛾触角细锯齿状有纤毛, 雌蛾触角较短有短纤毛。额前伸出鳞毛到下颚须, 下唇须平伸很长, 第三节长度相当于第二节三分之一, 上下两侧均伸出长鳞毛。下颚须鳞片扩展, 前翅 R_1 脉从中室三分之二或四分之三位置上向外伸, 经常与 Sc 脉并接只少数种类分离。 R_2 脉从中室上前侧伸出, R_3 、 R_4 两脉从中室上角伸出共柄, R_4 从翅顶伸出, R_5 脉分离, M_1 脉靠近 R_5 脉, M_2 靠近 M_3 , 均从中室下角伸出, Cu_1 脉从中室下侧前方伸出, Cu_2 脉从中室四分之三地方伸出, 后翅 Rs 脉及 M_1 脉从中室上角靠近, Cu_2 脉从中室前三分之二位置向外伸, 雄蛾第七胸节腹板常在后缘有扁平刺状鳞毛。雌蛾腹部末端有易脱落的长毛丛。雄性外生殖器背兜有“X”字形厚骨片, 背兜两侧向下伸出圆形硬骨化突起, 抱器背伸直或者略向内陷, 背面凸出, 顶端圆形, 阳茎伸直有一对刺及一枚矛形硬骨化钝刺和多数短针。雌性外生殖器交配囊孔膜质, 内壁密布细针, 交配囊短小圆形, 无囊片, 内侧有细针。

本属与禾螟属靠近, 但是雄性外生殖器背兜下突及背兜骨片均有区别。文献上原隶于白禾螟属的一种 *Scirpophaga gilviberbis* 系本属的代表, 理当归并到本属。我们和上海昆虫所李成章同志发现为害灯心草的一新种, 都是经济价值很大的害虫。

种 检 索 表

- 1(2) 翅白色无斑纹 稻雪禾螟 *N. gilviberbis*
- 2(1) 翅淡黄褐色, 前缘有深褐宽边, 翅面有斑纹 灯草雪禾螟 *N. dengcaolites*

* 王平远、宋士英 1979 边螟属一新种及本属一览(鳞翅目: 螟蛾科)。昆虫学报 22 (2): 180—183。

40) 稻雪禾螟 *Niphadoses gilviberbis* (Zeller), 1863 (图版 XXII-40)

种名来自拉丁文,有黄白色的意思。按本种体色黄白,幼虫为害水稻,由此取名。

形态描述:翅展雄 16—18 毫米,雌 18—24 毫米。纯白色,雌蛾尾毛丛内侧褐色,外侧白色。雄蛾前翅反面暗褐色。

幼虫为害:水稻。

生活习性:幼虫喜择水生植物蛀茎,是南方水稻常见害虫,成虫在上海于 6 月下旬出现,8 月上旬在安徽滁县,8 月下旬在江苏望亭及江西莲塘均灯诱到成虫,云南大勐龙于 5 月下旬出现成虫。

分布:江苏、江西、安徽、广东、云南;印度,斯里兰卡,缅甸。

41) 灯草雪禾螟 *Niphadoses dengcaolites* Wang, Sung et Li*, 1978 (图版 XXII-41)

本种在国内新发现,幼虫蛀食灯心草,由此取名。

形态描述:翅展雄 13—19 毫米、雌 23—24 毫米。雄蛾头部褐黄鳞片扩展,触角短纤毛深褐鞭状。下唇须淡黄向前平伸,第二节长度为复眼直径四倍,第三节短钝。下颚须扩展褐黄有深褐鳞片散布其间。口喙萎缩,胸部褐黄,足褐黄,前胸足腿节胫节深棕褐,腹部褐黄。前翅淡黄,沿前缘有深褐宽边,中室下角有一深褐斑,翅顶向下斜伸深褐带,中室以下沿臀脉有两个深褐色点,缘毛淡黄,基部均匀排列七个深褐小点。后翅白色,缘毛白色。外生殖器爪形突短三角形,末端钝圆,颚形突窄小,两臂向中央横伸合拢突出短尖。背兜阔三角形,背兜背面斜十字形,上臂短下臂长。背兜下突两侧半圆镰刀状末端尖如鱼勾。抱器瓣三角形光滑有细毛,抱器背伸直,抱器腹向上斜伸末端圆形。基腹弧宽阔,一侧较厚,平直稍曲折,阳茎端基环片状密布细尖刺,囊形突圆形,阳茎伸直。角状器为一对钝刺,后方有一枚矛形尖勾状硬骨化钝刺,四周环绕细形短针。雌蛾斑纹颜色与雄相同,腹部毛丛背面灰褐腹面淡黄,外生殖器交配孔膜质内壁密布细刺,囊导管短小扩展有皱折,交配囊圆形,囊壁四周布满勾状细刺,无囊片。

幼虫为害:灯心草 (*Juncus effusus* L. var. *decipiens* Buchen) [灯心草科]。

生活习性:幼虫蛀茎造成枯心。结苞转移为害,成虫有趋光性,产卵灯心草茎上,卵块覆盖鳞毛。以幼虫越冬。卵块可供繁殖啮小蜂用以消灭三化螟卵。人工接种不为害水稻,室内可用茭白饲养。

生活史:在苏州每年发生 4 代。成虫第一代于 5 月,第二代于 6 月,第三代于 7 月中下旬,第四代于 8 月中下旬至 9 月上旬出现。

分布:江苏、湖北、湖南、江西。

(四) 拟斑螟亚科 *Anerastiinae* Cotes, 1889

亚科名称来自希腊文 *Aneristos*。由于本亚科与斑螟亚科十分近似,主要区别是口喙不发达,因此取

* 王平远、宋士美、李成章 1978 一种近似褐边螟的新害虫——灯草雪禾螟 (鳞翅目:螟蛾科,禾螟亚科)。昆虫学报 21 (2):173—174。

亚科名称拟斑螟。

异名：拟卷螟亚科 [陆近仁等, 1950]。

拟斑螟亚科的主要特征是：口喙萎缩不发达，常与下颚须靠近。下唇须平伸，下颚须发达，有单眼，前翅无 R_5 脉， R_3 脉及 R_4 脉共柄， M_2 脉与 M_3 脉合并，后翅中室下侧有成排的梳状栉毛， $Sc + R_1$ 脉与 Rs 脉并接，无 M_2 脉， M_3 脉与 Cu_1 脉有长柄。雄蛾及雌蛾皆有一根粗硬的翅缘。

陆近仁等(1953)名录[见：昆虫学报3(1)：98]把亚科命名人写成 Hampson, 1896。这显然是笔误，应该更正改为 Cotes, 1889。

拟斑螟亚科与斑螟亚科的主要区别是：拟斑螟的口喙不发达或者萎缩，多数无单眼；斑螟亚科的特征与此相反：口喙发达，有单眼。

至于本亚科有关经济为害性较大的种类至今了解的仍不够。现举为害水稻和稗草的一种及北方粟实螟(俗名穗螟)为例。

属 检 索 表

- 1(2) 前翅有 M_2 脉 多拟斑螟属 *Polyocha*
2(1) 前翅无 M_2 脉 实螟属 *Mampava*

21. 多拟斑螟属 *Polyocha* Zeller, 1848 (图版 II-21, X-21)

属名取自希腊文 *poly* (多的), *ochos* (车轮)。现用字首命名多拟斑螟。

属征：额圆形，顶端带一束鳞毛，触角基部有一束细长的鳞片，中足和后足跗节外侧都有长毛，下唇须伸长，第二节中央向内陷，下颚须伸入其间；前翅翅顶圆形， Cu_1 脉由中室角前方伸出， M_3 脉由翅角伸出或呈柄状， R_3 、 R_4 脉连成柄；后翅 Cu_1 脉常从中室下角伸出， M_2 、 M_3 脉连成柄， Rs 、 M_1 脉由中室角上侧伸出。

本属所包括的种类主要分布在古北区及东洋区。常见的有为害水稻及稗草的一种。

42) 水稻多拟斑螟 *Polyocha gensanalis* (South), 1901 (图版 XXII-42)

种名是依据标本采集地，朝鲜 Gensan 命名。现以幼虫为害植物取名。

异名：*Emmalocera gensanalis* South

别名：稗螟。

形态描述：翅展 22—25 毫米。前翅赭色充满玫瑰红。后翅淡白色有暗褐色边缘，翅反面暗褐色，后翅略浅。

幼虫为害：水稻 (*Oryza sativa* L.) [禾本科]，稗 (*Panicum crusgalli* L.)。

生活习性：成虫在江苏望亭于 7—8 月间出现。幼虫为害水稻和稗草根。天津于 6 月间在水稻根内发现幼虫，形态很似三化螟幼虫，常误认是三化螟。

分布：河北、江苏、江西、贵州、云南；朝鲜。

22. 实螟属 *Mampava* Ragonot, 1888 (图版 II-22, X-22)

属名取自拉丁文，因为害谷穗果实，由此取名。国内早用穗螟一词汇，为避免与高粱小穗螟混淆起见，改用实螟。

属征：口喙细小，雄蛾下唇须向上弯曲短小有鳞毛，雌蛾下唇须上弯约等于头长，下

颞须微小, 额有一束长毛, 触角短小, 基节长末端有长毛, 前翅狭窄翅顶圆形, 边缘倾斜, 中室长达翅长三分之二, Cu_2 脉从中室中部伸出, Cu_1 、 M_2 脉从中室下角伸出, 无 M_3 脉, M_1 脉从中室上角伸出, R_1 、 R_2 脉从中室上侧伸出, 无 R_3 脉, R_4 、 R_5 脉连成柄状, 雄蛾前翅沿前缘基部有一个腺状突起, 后翅 Cu_2 脉从中室角伸出, Cu_1 、 M_2 两脉连成柄, 无 M_3 脉。中室端脉缩短, Rs 脉与 $Sc + R_1$ 脉并接, Rs 及 M_1 脉从中室上角伸出。

43) 粟实螟 *Mameva bipunctella* Ragonot, 1888 (图版 XXII-43)

种名来自拉丁文, 有两点的意思。因翅面有两枚斑点而来。现因为害谷粒取名。

别名: 粟穗螟; Stem borer, Foxtail millet webworm (英)。

形态描述: 翅展雄 20.5—22 毫米, 雌 25—27 毫米。体色微红白, 复眼黑褐色, 下唇须向前突出, 长度与头部相等。触角丝状细长。前翅狭长, 微带红白色, 前翅前缘及外缘颜色较深, 沿外缘有 5 个小斑点, 中室中央及端部各有一个黑斑点, 缘毛灰白。后翅白色半透明无斑纹, 缘毛灰白。

幼虫为害: 粟、高粱穗上谷粒。

生活习性^{1,2)}: 谷子高粱乳熟期幼虫在穗上吐丝织薄网, 躲藏穗内食害种粒, 取食后只剩糠皮, 为害盛期一个穗上常有几条幼虫同时加害, 一般使作物减产 5—20%。华北地区每年发生二代, 以老熟幼虫越冬。翌年 5 月下旬到 6 月下旬化蛹, 6 月上旬到 7 月上旬羽化。成虫羽化后 3—5 日产卵小穗间, 第一代幼虫于 6 月上旬到 7 月中旬为害春播谷子, 第二代在 7 月下旬开始出现, 8 月上旬到中甸数量最大, 这时春播谷已黄熟, 成虫很少产卵在黄熟的谷穗上, 而选择乳熟的夏播谷子和高粱穗产卵为害。9 月中旬幼虫开始结茧越冬。越冬场所随各地收获脱粒方法而有所不同, 山区场院少的地区收获后在屋内贮藏谷穗, 因此过冬地点多在室内顶棚上, 平原场院多的地区收获后切下穗子在场院集中曝晒再脱粒, 幼虫于曝晒期间因温度增高而爬到场院柴草堆、谷秕糠内已脱粒谷子或高粱穗内作茧越冬, 场院周围谷秆下部切口内最多。成虫白天潜伏谷叶背面, 黄昏后活动, 交尾产卵。成虫寿命 4 天, 在谷穗小穗上产卵最多, 成为 1—5 粒左右的卵块。卵粒椭圆, 初产下

月份 旬	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11			12		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
1																																				
2																																				

○卵 — 幼虫 △蛹 + 成虫 [—] 为害盛期

图 28 粟实螟的生活史 (河北)

1) 农业部植物保护局 1959 中国农作物主要病虫害及其防治: 144—145, 农业出版社。

2) 尹善、李捷、樊树楹、范增勤 1954 粟穗螟生活史初步观察。农业科学通讯 (6): 316—317。

黄白色,逐渐变淡黄,孵化前杏黄。幼虫孵化后2—3日开始咀嚼种粒,最后吐丝连缀糠皮空壳。中等谷穗有2—3条幼虫即可吃光。第一代老熟幼虫在穗中化蛹。

生活史:河北每年发生二代(图28)。

防治方法:高粱谷穗收进场院后用辐轴压穗杀死其中幼虫。盖草盖席诱杀,剪下谷穗放场院晒场曝晒,于晒场四周放些秸草,晚上堆积谷穗后也盖上秸草引诱幼虫躲藏,集中柴草消灭其中幼虫。处理场院秸草及落叶。谷草作燃料应于小满节气前烧完以消灭越冬幼虫。药剂防治喷洒250倍6%可湿性六六六。

分布:辽宁、河北、山西、山东、河南、江苏、浙江、台湾、广东、日本,加里曼丹岛,印度。

(五) 斑螟亚科 Phycitinae Cotes, 1889

亚科名称来源于希腊文 *phukos*, 这个词汇原意有海藻或生于海藻中的鱼的意思,原作者取名用意不明。国内以往引用亚科名称很多,蔡邦华(1926)用斑螟,陆近仁(1953)用卷螟。现按优先法则在本书采用最早使用的名称命名,称斑螟亚科,名称系根据幼虫胸部第二节及腹部第八节背面左右两侧毛瘤有形状如单眼的圆斑,由此取名斑螟。

本亚科所包括的螟蛾体形皆不很大,通常都是微小或小形的蛾子,体色暗淡,有些种类略带金属铜色光泽。头部触角细长,有口喙,多数有单眼,但也有少数缺单眼,单眼两侧有很发达的感觉器官——毛隆。触角构造在雌雄个体间有所不同,呈现雌雄异形,雄蛾触角基节常有坚硬向外弯曲的毛丛,形状变化很大。下唇须很发达,向前平伸或向上弯曲。下颚须发达,很少退化。前翅仅有翅脉11条,无 R_5 脉。 R_3 、 R_4 两脉连接或共柄,有1A及1B脉,无1C脉。后翅有翅脉8条,或少于8条, $Sc + R_1$ 脉靠近 Rs 脉,或者与之合并或交接,或者于中室以外完全融合,有1A脉,中室下侧有一排硬毛,形状如同梳子,雌雄蛾的翅缰钩简单,只有一根硬刺。

幼虫圆筒状,体色暗淡,刚毛短小稀疏,胸部第二节(即中胸)及第八腹节[但在莢斑螟属(*Etiella*)为例外]背面都有硬化带色素的圆环全部或部分包围着毛瘤四周。腹部正常,趾钩排成一完整的圆环。

斑螟又称谷螟或干果蛾(Cereal and dried fruit moth),为害习性归纳起来分两类:一类为害植物叶、花、枝、茎;另一类为害果实、种子、干果、五谷以及各种仓储食品。本亚科有不少种类都是经济意义很重大的,其中为害仓库食品的斑螟是世界共通性分布种类,在各大陆通商往来随同货物传播,于适宜气候条件下为害仓库食品,终年繁殖。至于对环境低温的适应性又十分顽强,甚至在北极地区的室内条件下同样繁殖为害各种食品,造成损失。

但是事物总是一分为二的,斑螟危害食粮、农产品等固然有害,人类了解自然规律,又利用这一规律为人类谋福利。生物防治中往往利用自然界中存在的矛盾规律,使其对人类有害方面转化为有利方面。这里值得提出引起注意的是生物防治实践中,曾有过采用本亚科的一种仙人掌斑螟[*Cactoblastis cactorum* (Berg.)]加以人工繁殖散放,消灭田间野生仙人掌,以便从事农业生产的事迹。

按仙人掌原产南北美洲,以墨西哥最多,1788—1839年被引进澳大利亚大陆,农家种植作篱笆,野生仙人掌从此繁殖过盛。占据耕地甚多。到了1870年已广布各地。1893年

澳大利亚新南威士地方仙人掌普遍传播,因而被认为是有害植物。虽然铲除了数千磅,但是依然广泛生长。因此 1895 年这种仙人掌被列为澳大利亚昆士兰有害植物名单。1900 年公布约有一千万公顷土地被传播,尤其是每逢大旱之年更有利于仙人掌繁殖。1902 年是旱年,1920 年调查六千万公顷土地均有仙人掌繁殖。据统计每年约有一百万公顷土地受害。1925 年达到高峰。为害农田的仙人掌有: *Opuntia vulgaris*, *Opuntia bentonii*, *Opuntia stricta*, *Opuntia aurantiaca*, *Opuntia tomentosa*, *Opuntia streptacantha*。1912 年澳大利亚政府组织科技人员研究利用昆虫防治消灭仙人掌的生物防治法。派人到世界各地采集食害仙人掌的昆虫。截至 1924 年采到约 50 种,其中以原产乌拉圭和阿根廷北部仙人掌斑螟 [*Cactoblastis cactorum* (Berg.)] 的幼虫在仙人掌茎内蛀食最严重。1925 年向澳大利亚引入虫卵 2,750 粒,在研究室内人工饲养,经过十周以后幼虫取食仙人掌 (*O. bentonii* 及 *O. stricta*) 长大。第一代成虫产卵 10 万粒,第二代成虫产卵 254 万粒,1926—1927 年向田间散放虫卵 1,200 万粒,幼虫于野外能够繁殖,室内不需要养虫,仅仅从野外采蛹室内收集成虫产卵就能满足其他地区散放的需要。1929—1931 年研究室内停止饲养仙人掌斑螟,改为从野外田间收集卵粒协助扩散,在此期间曾先后采卵粒 16 亿 5 千余万粒。

仙人掌斑螟在澳大利亚一年发生两代,幼虫钻蛀仙人掌茎内部,造成植株中空、腐烂、死亡。从此消灭田间野生仙人掌的工作获得成功。

仙人掌斑螟还被移到印度南部、斯里兰卡,南非(阿扎尼亚)以及太平洋新喀里多尼亚岛防治仙人掌。

在此列举这一事例,无非说明人类认识自然改造世界的关系,想要改造世界首先必需认识世界。

斑螟幼虫的生活习性变化较多,有的吐丝做巢,有的钻蛀果实或枝梢。幼虫在被害植物内或地面土内化蛹。

斑螟亚科与拟斑螟亚科 (*Anerastiinae*) 接近。主要区别是:本亚科口喙发达,有单眼,拟斑螟亚科口喙不很发达或者萎缩,缺单眼。

属 检 索 表

- 1(12) 后翅有中脉 M_1 、 M_2 、 M_3 三条
- 2(3) 后翅 Cu_1 脉从中室顶角前侧向外伸出,雄蛾触角基节后方有一束中空的鳞片 隐斑螟属 *Cryptoblabes*
- 3(2) 后翅 Cu_1 脉从中室顶角向外伸出,雄蛾触角无上述构造
- 4(7) 后翅 $Sc + R_1$ 脉及 R_1 脉共柄
- 5(6) 雄蛾触角基节有齿状鳞毛 峰斑螟属 *Acrobasis*
- 6(5) 雄蛾触角基节无上述构造 髓斑螟属 *Myelois*
- 7(4) 后翅 $Sc + R_1$ 脉接近,但不共柄
- 8(9) 下唇须长 美斑螟属 *Etiella*
- 9(8) 下唇须短
- 10(11) 前翅 R_1 脉与 R_{3+4} 脉分离 梢斑螟属 *Dioryctria*
- 11(10) 前翅 R_1 脉与 R_{3+4} 脉共柄或出于一点 云斑斑螟属 *Nephopteryx*
- 12(1) 后翅有中脉 M_1 、 M_2 两条,无 M_3 脉

- 13(14) 前翅 M_1 脉与 M_2 脉共柄..... 同斑螟属 *Homoaerosoma*
 14(13) 前翅 M_1 脉与 M_2 脉不共柄
 15(16) 下唇须平伸..... 谷斑螟属 *Plodia*
 16(15) 下唇须细长,略竖起
 17(18) 后翅 Cu_1 脉及 M_2 脉于基部接近..... 果斑螟属 *Cadra*
 18(17) 后翅 Cu_1 脉及 M_2 脉于基部共柄
 19(20) 雄蛾前翅前缘有竖立丛鳞..... 粉斑螟属 *Ephestia*
 20(19) 雄蛾前翅前缘无竖立丛鳞..... 海斑螟属 *Anagasta*

23. 隐斑螟属 *Cryptoblabes* Zeller, 1848 (图版 II-23, X-23)

属名来源于希腊文 *kryptos*, 有秘密隐藏的意思, *blabes* 有伤害和损害的意思。按原作者取名是根据本属所包括的种类为害习性比较隐晦,不易显见而言。现拟属名名称也有说明为害习性隐蔽的意思。

属征: 口喙很发达,额圆形,有单眼,头顶鳞毛竖立,雄蛾触角多毛,触角基部基节鳞片拱起,弯曲有角质硬钩,端节后方有一内陷,另一侧有朝向内弯曲的丝状成束鳞毛。雌蛾触角鳞毛稀疏,下唇须刷状,细长向上弯曲,前翅光滑,有翅脉 11 条。后翅中室短小, R_5 脉及 R_4 脉共柄,有 M_1 、 M_2 及 M_3 脉, M_2 及 M_3 脉于基部靠近,但不共柄,后翅 M_2 及 M_3 脉于基部靠近,雌雄蛾皆有一枚翅缰。

本属显然是古北区的代表。现广泛分布于古北区、东洋区以及新北大陆。也分布在太平洋岛屿上,以及澳大利亚。在我国文献上记载已知有 2 种,其中为害性较大的是高粱穗隐斑螟 [*Cryptoblabes gnidiella* (Millière)], 据 Caradja 记录在上海 (1925) 及广东 (1934) 均采到过。国内近来由于大面积广泛推广种植高产杂交高粱, 给它的繁殖为害创造了有利条件。由于习性隐蔽,易造成生产上的损失,已引起有关方面的注意。

本属所包括的斑螟成虫个体细小,仅仅根据成虫翅面花纹很难鉴别,但是借助于比较雄蛾及雌蛾外生殖器特征, 则容易认识。方法是把腹部取下,放在 10% 氢氧化钾溶液内浸泡 3—5 日,待肌肉腐烂溶解,在双目镜下剥除肌肉即成。

本属雄性外生殖器(图 29)的颚形突末端有一枚简单的小钩,抱器背基突完整,形成

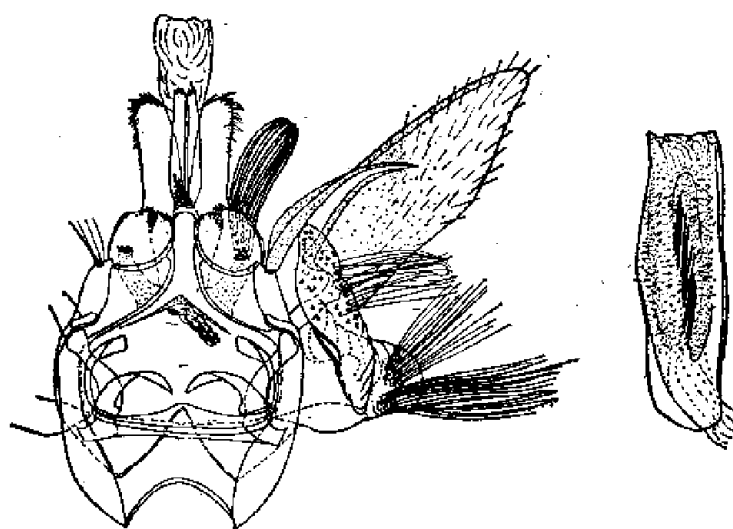


图 29 高粱穗隐斑螟雄性外生殖器及阳茎

一狭带状桥梁。于中央有延伸的突起,爪形突宽阔,末端宽圆并向内陷,外观如双叶形。抱握器有粗毛,由抱器腹基节与第8腹节端部之间向外伸出,或在抱器腹基部伸出长毛束。阳茎端环有狭长的侧叶。阳茎构造简单,或有或缺角状器,如有则形状为一条长刺,基腹弧宽,有向内凹陷的宽边缘。雌性外生殖器囊导管为膜质,囊导管与交配囊之间有细结节,生殖孔简单,开口上侧后方有骨化带,交配囊内有交配囊片或者缺如。如有交配囊片,则外形为一根钝粗扁平刺,或者是一束稠密颗粒。导精管从交配囊向外伸出。

44) 高粱穗隐斑螟 *Cryptoblabes gnidiella* (Millière), 1864 (图版 XXII-44)

种名来自幼虫为害植物瑞香 (*Daphne gnidium*), 现根据国内为害高粱穗取名高粱穗隐斑螟。

异名: *Ephestia gnidiella* Millière, 1864; *Cryptoblabes aliena* Swezey, 1909

别名: 小穗螟, 高粱小穗虫; Honeydew moth, striped citrus moth.

形态描述: 翅展11—16毫米。前翅淡棕褐色,有玫瑰红色鳞片混杂其间。新鲜标本在翅脉外域、翅前缘基部较明显,前翅前缘及中室有白色斑点,中室末端有一深色斑,横线模糊无明显界限,但是内横线弯曲倾斜,中室端脉斑黑褐色,后翅白色半透明,翅脉暗黑,沿翅前缘有一狭窄深色带。

雄性外生殖器(图29)抱握器的抱器腹基部有厚毛,阳具内有针状角状器,长度相当于阳具的三分之二,雌性外生殖器交配囊片为一束厚颗粒状结节,导精管从囊导管基部靠近交配囊附近伸出。

幼虫为害: 高粱 (*Andropogon sorghum* L.) [禾本科] 穗内种粒, 柞子 (*Chaenomelles japonica* Lindl.) [蔷薇科] 果实, 瑞香 (*Daphne gnidium* L.) [瑞香科] 叶及花, 蓖麻 (*Ricinus communis* L.) [大戟科] 花穗, 安石榴 (*Punica granatum* L.) [安石榴科] 果实, 桔子 (*Citrus nobilis* Lour.) [芸香科] 果实, 橙子 (*Citrus aurantium* L.) [芸香科] 果实, 葡萄 (*Vitis vinifera* L.) [葡萄科] 果实, 及葡萄干, 洋葱 (*Allium cepa* L.) [百合科], 玉米 (*Zea mays* L.) [禾本科] 嫩穗, 桤柳 (*Tamarix juniperina* Bunge) [桤柳科] 嫩茎, 千屈菜 (*Lythrum anceps* Makino) [千屈菜科] 叶。

生活习性¹⁾: 高粱穗隐斑螟在当前主要为害国内推广种植的高产多穗杂交高粱。高粱穗上有幼虫集中为害。近几年随着杂交高粱和多穗高粱在各地试种和大规模推广,为本种幼虫繁殖创造了适当条件。江苏、广西、山东先后发现高粱穗上有此种幼虫,江苏农学院植保系和仪征五七农校在苏北沿江地区初步调查,扬州、仪征、泰县的春播与夏播高粱穗期有不同程度被害。其中晋杂5号、原杂10号、原杂12号以及多穗高粱都有被害,而以春播晋杂5号(4月16日播种,21日出苗,7月1日抽穗,7月5日扬花,7月25日乳熟)穗上较多。一般调查每百穗上有虫100—200头,最多400头。不同高粱品种与幼虫发生数量及为害程度有密切关系。凡是大穗、紧穗品种(例如忻革4号、辽四、黑杂14、平罗娃娃头等品种),穗期发生幼虫数量都很大。例如忻革4号高粱穗上发现本种幼虫数目占68.96%,被害远较其他种类多。

高粱穗隐斑螟在江苏扬州一年发生3代。第一代成虫于6月底至7月初在春高粱上

1) 江苏农学院植物保护系、仪征五七农校 1973 苏北沿江地区高粱害虫的发生情况及防治试验总结。江苏农学院教育革命组科技简报: 第4号,10—29页。

产卵,7月中旬是幼虫为害盛期,7月下旬春高粱接近成熟,此时幼虫在高粱穗内吐丝结薄茧化蛹,蛹期历经6—8天,第二代成虫于7月底到8月初羽化。早羽化的成虫在迟播春高粱和多穗高粱与留种高粱上产卵,迟羽化的成虫于8月上旬到中旬在已抽穗的早播夏高粱上产卵,第二代幼虫为害盛期在8月中旬末到8月下旬初,第三代于9月中、下旬在迟播夏高粱田内为害,但是发生数量比较稀少,为害也轻微,越冬等习性尚未完全明了。按高粱穗隐斑螟是仓库害虫之一,这类幼虫往往于收割时被运送到晒场。脱粒时,有一部分被消灭,一部分迁往晒场附近草垛枯叶间躲藏,另一部分被携带到仓库内以幼虫越冬,翌年再化蛹羽蛾。

在国外,本种幼虫为害柑桔果实很严重。Avidov, Z. 等(1960)¹⁾报道,在以色列发现成虫喜欢产卵在有粉蚧蜜露的柑桔果实上。幼虫孵化后钻进果内为害,生活史在夏季完成一代需要经过5周,冬季要求5个月,一年发生5—6代。成虫在暖和季节能够存活一周,在寒冷季节生活一个月。雌蛾在羽化当天晚上就交配,交配一天以后产卵。产卵量平均150粒,最多284粒。幼虫生活期间还取食桔小粉蚧 (*Pseudococcus citriculus* Green) 的尸体、蜡质与分泌物。通常为害柑桔果实,也为害葡萄。一般在8月下旬到10月收获期为害很严重。幼虫蛀食果实,常与粉蚧混在一起。Liotta, G. 及 Mineo, G. (1965)²⁾在意大利西西里调查本种幼虫为害柑桔类尤其以柠檬更是严重。幼虫也为害葡萄、无花果。一年发生3代。成虫在4—5月间、7—9月间出现。末代以幼虫越冬,到翌年4月下旬羽化成虫。成虫羽化后1—3天内交配,雌蛾产卵3—9天,卵粒单个分散产在叶片靠近中脉或果实下陷地方,特别选择被粉蚧 *Planococcus* (*Pseudococcus*) *citri* (Risso) 为害的果实。一只雌蛾产卵15—25粒。幼虫经过8—13天孵化,爬进粉蚧壳内取食蜜露,然后取食果芽托叶和果实。幼虫蛀食果实以后常常招引细菌及真菌繁殖,以致分泌胶质,引起烂果或萎缩。幼虫受蛀食不能长大。幼虫往往吐丝缠住幼果以便不脱落有助于取食。幼虫化蛹前吐丝造成桶状巢。幼虫期历经50—150天,蛹期8—60天,每年秋季相当严重。

防治方法:江苏农学院植物保护系、仪征五七农校于1972年在扬州用药剂于春高粱扬花盛期(7月18日)和乳熟期(7月25日)喷药防治一次及二次,防治后48小时检查效果,结果看出喷两次药剂效果比喷一次显著。尤其是25%滴滴涕(1:200倍),25%敌敌畏(1:200倍),50%杀螟松(1:2000倍),40%乐果(1:2000倍),50%杀螟威及马拉松(1:2000倍)防治效果较好,一般达90%左右。其中杀螟威更有效,有虫穗率比对照减少90%左右。

滴滴涕等有机氯农药因有残毒,不宜在即将收获的高粱穗上应用。杀螟松有药害也不宜使用,而以杀螟威及马拉松较理想。

分布:江苏、广东、广西;欧洲地中海沿岸,非洲,亚洲及太平洋岛屿,大西洋百慕大群岛,南美委内瑞拉、巴西(圣保罗)。

- 1) Avidov, Z. & Gothilf, S. 1960 Observations on the honeydew moth (*Cryptoblabes gnidiella* Milliere) in Israel. I. Biology, phenology and economic importance. *Ktavim* (Engl. edn.) 10 (3—4): 109—124, 6 figs. 13 refs.
- 2) Liotta, G. & Mineo, G. 1965 La *Cryptoblabes gnidiella* osservazioni biologiche in Sicilia. *Boll. Ist. Ent. Agr. Oss. Fitopat. Palermo* 5 (1963—1964), pp. 155—172, 11 figs. 10 refs.

24. 峰斑螟属 *Acrobasis* Zeller, 1839 (图版 II-24, X-24)

属名取自希腊文, *acron* 有峰或顶点的意思, *basis* 有基础的意思。下唇须尖细向上伸出如尖峰, 因此取名峰斑螟。

属征: 雄蛾触角细、弯曲有纤毛, 基节有尖齿, 雌蛾触角鳞毛稀疏, 下唇须细长, 向上弯, 末节伸到头顶, 下颚须丝状, 额圆形, 有单眼, 口喙发达, 前翅 M_2 及 M_3 脉基部靠近于一点、或者共柄, 后翅 M_2 及 M_3 脉共柄或出自一点, 雌蛾及雄蛾皆有一根硬翅缰钩, 前胸足有香鳞, 雄蛾腹部第八节腹面有毛束。

45) 果叶峰斑螟 *Acrobasis tokiella* Ragonot, 1890 (图版 XXII-45)

种名根据幼虫为害果树叶取名。

形态描述: 翅展 20—24 毫米, 头部灰褐黑色, 触角灰褐黑色有微毛, 下唇须灰褐黑色, 末节灰色向上弯, 末端尖锐, 下颚须细小白色, 胸部及腹部背面黑褐色, 前翅底色灰白, 基部灰白, 内横线较宽, 黑褐色, 外横线黑褐色, 窄狭, 外缘有窄黄褐线, 中室有两个黑斑, 缘毛淡褐, 后翅暗灰褐色, 无斑纹。

幼虫为害: 梨 (*Pyrus serotina* Rehder), 海棠果 (*Malus prunifolia* Berkh.), 梅 (*Prunus mume* Sieb. et Zucc.) [蔷薇科]。

生活习性: 成虫于 6—8 月间大量出现。幼虫食害叶片。

分布: 黑龙江; 朝鲜, 日本。

25. 髓斑螟属 *Myelois* Hübner, 1825 (图版 II-25, XI-25)

属名来源于希腊文 *myeloides*, 有骨髓与心材的意思, 常比喻与骨髓有关的东西。现依照原意取名髓斑螟, 用来说明本属螟蛾幼虫有蛀进植物茎内取食心材的习性。

属征: 触角简单, 雄蛾触角厚, 有细纤毛, 雌蛾触角纤毛稀疏, 下唇须细长向上拱, 末节到达头顶, 下颚须细小丝状, 额圆形披有鳞毛, 前翅 R_3 脉及 R_4 脉以及 M_2 、 M_3 脉共柄, 后翅 M_2 及 M_3 脉共柄, 雌雄各有一根粗大的翅缰钩, 前胸足有成束的鳞毛。

46) 菊髓斑螟 *Myelois cribrumella* Hübner, 1786 (图版 XXII-46)

种名取自拉丁文, 有过筛的意思。原作者取名用意难以查考。现依据本种为害药用植物以菊科为主, 从而拟名菊髓斑螟。

形态描述: 翅展 13—15 毫米。体灰白色, 前翅白色, 翅基有一个黑点, 中室基部有三个黑点排成三角形, 中室端脉有两个黑点, 外缘有五个黑点排成一行, 外缘线由小黑点组成, 缘毛白色, 后翅灰白色, 无斑点。

幼虫为害: 刺蓟 (*Cnicus lanceolatus* Willd.) [菊科], 牛蒡 (*Arctium lappa* L.) [菊科]。

生活习性: 成虫于 7 月间出现, 白天停留在菊科药用植物小蓟、牛蒡等植物上, 翅的光泽酷似叶片。幼虫在仲夏为害花序。选择生长势好的植物, 入秋则钻蛀到植物茎内, 穿成隧道, 往往把茎蛀食一空。老熟幼虫在茎内越冬。幼虫一生不只取食一棵植株。有成群栖息的习性。越冬幼虫到来年 4 月间常把植物茎预先咬穿一圆形羽化孔而后吐丝结茧

化蛹。

分布：黑龙江，英国，欧洲。

26. 荚斑螟属 *Etiella* Zeller, 1839 (图版 II-26, XI-26)

属名取自希腊文。现拟名称是依据本属模式种幼虫习性蛀食豆荚而来。用意说明为害豆荚，但是这一为害习性也有例外，不能一概而论。

属征：雄蛾触角基节有一个小突起，基部凸起有一束宽鳞毛，末节细小丝状。雌蛾触角简单。下唇须很长，斜伸，末节细小如细丝状，下颏须短小细丝状。额有一束向外突出的鳞毛，有单眼，口喙发达，前翅 R_3 及 R_4 脉共柄，后翅 M_2 及 M_3 脉共柄，雌、雄翅缰钩皆有一根硬刺，前胸足有一束香鳞，雄蛾第八腹节两侧有成束的鳞毛。

本属主要分布于热带、亚热带及温带地区。

种 检 索 表

- 1(2) 前翅褐黄色，沿前缘有一条白纹，中室内侧有棕红金黄色斑……………豆荚斑螟 *Etiella zinckenella* Treitschke
2(1) 前翅基部红棕色，外侧灰褐色……………果荚斑螟 *Etiella hollandella* Ragonot

47) 豆荚斑螟 *Etiella zinckenella* Treitschke, 1832 (图版 XXII-47)

种名取自拉丁人名，以 Zincken 姓氏命名，现根据系统拟名豆荚斑螟。

别名：豆荚螟，虹豆荚螟，洋槐螟蛾，大豆荚螟，槐螟蛾。

形态描述：翅展 21—22 毫米，头部，胸部褐黄色，前翅褐黄，沿翅前缘有一条白色白纹，前翅中室内侧有棕红金黄宽带的横线，后翅灰白，有色泽较深的边缘。

幼虫为害：豆科植物为主，大豆 [*Glycine max* (L.) Merv.]，扁豆 (*Dolichos lablab* L.)，绿豆 (*Phaseolus mungo* L. var. *radiatus* Eak.)，豇豆 (*Vigna catiung* Endl. var. *sinensis* King.)，菜豆 (*Phaseolus vulgaris* L.)，豌豆 (*Pisum sativum* L.)，洋槐、刺槐 (*Robinia pseudoacacia* L.)，苦参 (*Sophora flavescens* Ait.)，豆科绿肥苕子，黛豆 (*Lathyrus palustris* L. var. *linearifolius* Ser.)。

生活习性：成虫产卵于豆荚上，斜插在茸毛间，每荚 1—2 粒，豆荚未生出时产卵于嫩叶柄、花柄、嫩芽、嫩叶背面。卵粒经 2—3 日后变红，孵化前变黑。幼虫咬破卵壳寻找豆荚蛀入荚内或吐丝转移爬到其他枝荚而后蛀入。幼虫蛀进豆荚以前先吐丝做成丝质筒保护虫体，然后选择豆荚两侧蛀孔钻进内部，蛀孔四周有粪粒。幼虫除蛀食豆荚以外也蛀茎，老熟幼虫化蛹前吐丝结茧或在两枚被害豆荚之间、或在距地面 1—2 厘米深处，结茧如受外界惊扰则另结新茧。蛹的末端附以丝质固定茧上。成虫白天停留豆株或禾本科植物上，夜间活动，有慕光性，飞翔力强。

生活史：每年发生世代随不同地区而异。国内研究调查已知在江苏南京一年发生 5 代(图 30)，部分 4 代，以第三代为害严重，而又以夏播大豆受害最严重。江苏徐州一年发生 4 代，有少数 5 代，其中第一代为害洋槐和豌豆，第二代为害春播大豆，第三代第四代为害夏播大豆。广西一年发生 7 代(图 30)，主要为害大豆、豌豆、绿豆及绿肥作物。在安徽一年发生 5 代，第一代为害冬播豆科绿肥、第二、三代为害春播大豆、第四、五代为害夏播

地 点		月 份		12—2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
		旬														
		代	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中
江苏南京	一				△△	△△△△	△△△ +++ ○○○	△△ ++ ○○○								
	二							△△ ++ ○○○	△△△ +++ ○○○	+						
	三								△△ ++ ○○○	△△△ +++ ○○○						
	四									△△△ +++ ○○○	△△△ +++ ○○○					
	五										△△△ +++ ○○○	△△△ +++ ○○○				越冬
广西柳州	一				△△△△ ++ ○○○											
	二						△△ ++ ○○○	+								
	三							△△ ++ ○○○								
	四								△△ ++ ○○○							
	五									△△ ++ ○○○						
	六										△△△ +++ ○○○					
	七											△△ ++ ○○○				

○卵 —幼虫 △蛹 +成虫

图 30 豆荚斑螟年生活史

大豆。

天敌：文献记载有小茧蜂 (*Heterospilus etiella* Roh.) 寄生幼虫，赤眼蜂 (*Trichogramma* sp.) 寄生卵粒。

防治方法：

1. 实行大豆、玉米间作的耕作制度，可以减轻为害。春播大豆玉米间作平均受害率为 1.8—4.5%，大豆单播平均受害率 15—15.8%，夏播大豆、玉米间作平均受害率 7.7—10.8%，大豆单播平均受害率 18.4%。

2. 选种无毛和结荚期短的绿肥，如田菁、杂交野百合、决明、江西猪屎豆皆无毛，受害轻微。抗虫性强的苕子、江西猪屎豆有推广价值。

3. 处理晒场。大豆收割后，有一部分被携带到晒场上，经日晒后幼虫爬到晒场周围结茧，可以放鸡啄食。

4. 田间灌水。8—10 月间豆田干旱，在有条件地方引水灌田，能够抑制蛹的生长，造成死亡。

5. 药剂防治。用 0.5% 六六六粉防治，每亩用药 3 斤能消灭成虫及幼虫。6% 可湿性六六六粉 1 斤加水 200 斤喷洒杀成虫，收效 90%。

分布：北京、河北、山东、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、台湾、广东(海南岛)、广西；朝鲜，日本，泰国，印度尼西亚，印度，斯里兰卡，苏联，欧洲，西欧地中海一带，美国，非洲，大洋洲。

48) 果荚斑螟 *Etiella hollandella* (Ragonot), 1893 (图版 XXII-48)

种名取自拉丁文，现拟名称系根据幼虫为害果树而来。

异名： *Eurhodope* (*Rhodophoea*) *hollandella* Ragonot, 1893

形态描述：翅展 22—26 毫米。头部淡褐色，鳞片向外突出，触角褐色有微毛，雄蛾触角基部弯曲并有褐色堆成块状鳞毛，下颏须淡褐色，下面略白，稍向上倾斜，末节朝前方伸出，胸部及腹部褐色，前翅基部二分之一红棕色，其余二分之一灰褐色，外横线不明显，后翅淡褐色无斑纹。

幼虫为害：梨 (*Pyrus serotina* Rehder)，海棠果 (*Malus prunifolia* Berkh. var. *rinki* Rehder.) [蔷薇科]。

生活习性：成虫于 7 月间出现，幼虫卷叶为害梨及苹果叶片。宋士美同志于 1962 年在云南丽江玉龙山采到。

分布：云南；朝鲜，日本。

27. 梢斑螟属 *Dioryctria* Zeller, 1846 (图版 II-27, XI-27)

属名来自希腊文 *Dioryx*，有耙梳状沟的意思。比喻触角形状。现拟名称用意说明幼虫主要为害枝梢或果实，在其中形成蛀道而称梢斑螟属。

属征：触角锯齿状有纤毛，雌蛾触角纤毛稀疏，雄蛾触角基节后方有拱起的鳞片，下唇须向上弯曲，末节顶端尖锐到达头顶，下颏须细小丝状，有单眼，额顶有一束鳞片，口喙发达，前翅 R_2 、 R_4 脉共柄， M_2 及 M_3 脉有三分之一相互紧贴，其余均远离，后翅中室短小， M_2 及 M_3 脉共长柄。雄蛾及雌蛾翅上有一坚硬翅缰钩，雄蛾第 8 腹节腹面有成束的鳞毛。

本属种类分布很广泛,无论旧大陆及新大陆,北半球松柏科针叶树都有,幼虫蛀食枝梢与球果相当严重。

种 检 索 表

- 1(2) 前翅横线及中室内斑点不明显,与底色无区别..... 松果梢斑螟 *Dioryctria mendacella* Stgr.
- 2(1) 前翅横线及中室内斑点白色,与底色显然有区别
- 3(4) 成虫体形大,翅展 31—34 毫米,前翅后缘靠近内横线内侧有一黄斑 松梢斑螟 *Dioryctria splendidella* H.—S.
- 4(3) 成虫体形小,翅展 25—28 毫米,前翅无黄斑或不明显 云杉梢斑螟 *Dioryctria schuezei* Fuchs

49) 松果梢斑螟 *Dioryctria mendacella* Staudinger, 1859 (图版 XXII-49)

种名来自拉丁文 *mendac*, 有说谎的意思,作者取名用意不明,现根据为害松果给予名称。

别名: 油松球果螟。

形态描述: 翅展 6—30 毫米,体灰色到灰白色,有鱼鳞状白斑,翅端有一白色横线,两侧有暗色边缘,中域有棕褐色斑及红褐色斑,内横线及外横线褐色锯齿状不很明显,缘毛灰色,后翅一致灰色。

幼虫为害: 油松 (*Pinus tabulaeformis* Carr.) [松柏科]。

生活习性: 国内不详。国外文献报道,在意大利一年发生 2 代,以幼虫越冬。9 月到次年 5 月上旬为越冬期。幼虫于 4 月中旬到 5 月下旬化蛹,成虫于 5 月中旬到 6 月中旬出现,卵期 5 月中旬到 6 月中旬,第二代幼虫于 5 月下旬到 9 月上旬出现,8—9 月化蛹,8 月下旬到 10 月中旬出现成虫,8 月下旬到 10 月下旬为产卵期,9 月上旬为幼虫期。

分布: 陕西,巴基斯坦,土耳其,法国,意大利,西班牙。

50) 松梢斑螟 *Dioryctria splendidella* Herrich-Schaeffer, 1849 (图版 XXII-50)

种名来源于拉丁文 *splendidus*, 有灿烂、闪光的意思。现用名称从幼虫为害松树枝梢取名。

别名: 松梢螟,松干螟,钻心虫。

形态描述: 翅展 22—23 毫米,翅斑纹与云杉梢斑螟相似,但颜色稍淡,斑纹不明显,稍白,灰褐色,前翅暗褐色,有 3 条灰白波纹状横带,中室有一灰白斑,外缘黑色,后翅灰白色。

幼虫为害: 马尾松 (*Pinus massoniana* Lamb.), 黑松 (*Pinus thunberg* Parl.), 油松 (*Pinus tabulaeformis* Carr.), 赤松 (*Pinus densiflora* Sieb. et Zucc.) [松柏科]。

生活习性: 成虫于 6—8 月间出现,飞向灯光。幼虫蛀食嫩梢,以主梢受害较多。幼虫越冬,到翌年 3 月底 4 月初取食新梢,于 5 月上旬化蛹,5 月下旬有成虫羽化,夜间活动有趋光性,产卵于针叶嫩梢或叶鞘基部,也有在枯梢或球果上产卵的,卵期 7 天,6 月份有幼虫为害嫩梢,先食害嫩皮,而后在皮下蛀虫道,由此向外流出白色松脂,幼虫 3 龄以后蛀进嫩梢木质部,使主梢枯死。幼虫向下蛀食到前一年轮枝条结节地方,于 7 月下旬左右在结节地方化蛹,到 8 月上旬羽化成虫,第二代幼虫继续为害到 8 月下旬。一条幼虫通常能连续为害几个枝条,一年发生二代。

防治方法：(1)加强林业技术措施，合理密植，冬季到春季幼虫活动前剪除被害枝梢，消灭幼虫。(2)药剂防治用25%滴滴涕乳剂1斤加水100斤，或6%可湿性六六六与25%滴滴涕乳剂各一斤加水200斤喷洒松梢。

分布：黑龙江、辽宁、河北、江苏；朝鲜，日本，苏联，芬兰，挪威，德国，波兰，南斯拉夫，法国，意大利，瑞士，比利时，奥地利，西班牙。

51) 云杉梢斑螟 *Dioryctria schuetzeella* Fuchs, 1899 (图版 XXII-51)

种名取自拉丁化人名 *schütze*，现用名称是从幼虫为害植物云杉取名。

形态描述：翅展23毫米。前翅灰褐色，内横线及外横线灰色弯曲如锯齿，外缘棕褐色，中室有一白斑，缘毛棕色，后翅棕褐色，缘毛棕色。

幼虫为害：云杉 (*Picea abies* (L.) Karst.) [杉科]。

生活习性：幼虫蛀食云杉针叶及枝茎，入土化蛹。

分布：黑龙江，芬兰，挪威，德国，罗马尼亚，比利时，瑞士，奥地利。

28. 云翅斑螟属 *Nephopteryx* Hübner, 1825 (图版 II-28, XI-28)

属名原取自希腊文，*nephe* 有云的意思，*pteryx* 有翅的意思，取名用意说明翅面有云纹形状的斑纹，现称云翅斑螟。

属征：雄蛾触角有细而厚的纤毛，基节有一环外伸的鳞片，在其外侧有5—6个黑色凸出的突起，下唇须斜伸，末节靠近头顶，下颚须细小丝状或刷状，有单眼，额有竖鳞，口喙发达。前翅 R_3 脉及 R_4 脉有长柄， R_2 脉与 R_{3+4} 脉同出于一点，或者有短柄。 M_2 脉与 M_3 脉于基部平行而后分开。后翅 M_2 及 M_3 脉共柄，雌蛾及雄蛾翅缰钩均为一根硬刺，前胸足有成束鳞片。

种 检 索 表

- 1(2) 前翅前缘有一条白带，翅基部向外缘有一条红带 红云翅斑螟 *Nephopteryx semirubella* Scopoli
2(1) 前翅暗灰褐色，无上述特征 梨云翅斑螟 *Nephopteryx pirivorella* Matsumura

52) 红云翅斑螟 *Nephopteryx semirubella* Scopoli, 1863 (图版 XXII-52)

种名来自拉丁文 *semi* (半) *rubellus* (微红)，有半微红的意思，所指的是翅面有红色宽带。现取名红云翅斑螟。

别名：红袖螟。

形态描述：翅展24—32毫米，头部及下唇须红色，触角褐色，胸部腹部褐色，胸部背面肩角红色，前翅沿前缘有一条白带，从中室基部向翅外缘有一条红色宽带，翅内缘鲜黄，缘毛桃红色，后翅浅棕褐色，靠近外缘桃红色。

幼虫为害：紫花苜蓿 (*Trifolium pratense* L.)，百脉根 (*Lotus corniculatus*)，白苜蓿 (*Trifolium repens* L.) [豆科]。

生活习性：成虫于6—8月间出现，幼虫于5月间从越冬场所爬出，吐丝把植物嫩枝叶缀合取食，化蛹前先在缀叶间吐丝结茧，受害苜蓿枝茎及生长点被咬断，阻碍生长。在

欧洲匈牙利为害紫花苜蓿,一年发生2代,成虫于7月及9月出现。

分布:北京、黑龙江、吉林、河北、江苏、浙江、江西、湖南、广东、云南;日本,苏联(西伯利亚),印度,英国,保加利亚,匈牙利。

53) 梨云翅斑螟 *Nephopteryx pirivorella* Matsumura, 1900 (图版 XXII-53)

种名取自拉丁文,有取食梨的意思。以往国内沿用梨大食心虫,虽然习惯上使用这一名称,但是含义模糊不清,因此在这里摒弃旧名,另立新名称。

异名: *Numonia pirivorella* (Mats.), *Eurhodope pirivorella* (Mats.)

别名: 梨大食心虫,梨斑螟,粘把虫(山东),黑钻眼虫,梨食心虫,黑虎。

形态描述: 翅展20—23毫米。成虫初羽化呈暗紫色,以后蜕变为暗灰色或暗紫褐色,前翅靠近外缘及后缘各有二条灰白色弯曲纹状线,外缘有几个黑点,缘毛暗褐色,后翅灰褐色。

幼虫为害: 梨 (*Pyrus sinensis* Anth.) [蔷薇科]。

生活习性^{1,2)}: 成虫羽化时间以下午4—8点较多。其余时刻羽化少,成虫在白天不活动,夜晚飞翔对黑光灯有趋向性。夜晚交配,交配后产卵于短果枝或果萼上,以及嫩叶和树叶上,一般在夜间产卵比较多,以幼虫蛀入梨芽做白色小茧越冬。越冬幼虫出蛰数量与日期随地区而有所不同。河南郑州从3月下旬至5月中旬有50%以上幼虫出蛰,河北昌黎4月上、中旬集中有80%幼虫出蛰,吉林延吉入蛰幼虫于4月下旬出蛰,5天后即达到盛期。

越冬代幼虫为害幼果时期须经过30—40天。河南郑州为4月中旬到5月中旬,河北昌黎为5月上旬到6月中旬,吉林延吉为6月上旬到7月上旬,越冬前经常食害花芽3—4个,妨碍翌年春季开花结果。越冬幼虫到翌年4月中、下旬梨树发芽前开始取食芽的膨大部分,蛀进芽内,等到发叶以后又取食花梗和新梢基部,致使受害部分枯萎,5月上旬幼虫如果能够蛀入梨果,则从果外见到有排出的粪粒,到6月中旬梨果受害变黑干瘪。梨果内的幼虫老熟后爬出果外,在果柄基部吐丝,把果柄牢牢粘着在果枝上,然后又爬进蛀孔钻到梨果里边,并且吐丝把蛀孔填平,最后在果内化蛹。成虫于6月下旬到7月中旬出现,产卵于果面或芽顶叶片。每次产卵1—2粒,产卵期历经8天,每头雌蛾产卵40—80粒,平均64粒,最多213粒,成虫在梨芽上产卵后孵出的幼虫先为害嫩芽,二龄幼虫再从果柄凹陷地方蛀进梨果。幼虫蛀食梨果经常有迁移现象,尤其遇到梨品种含石细胞较多的时候,喜欢转移另选新果。

生活史: 梨云翅斑螟在不同地区的年生活史见图31。

防治方法^{1,2)}: 在幼虫出蛰集中地区,于花芽萌动到开放期喷洒50%1605的1,000倍液,对消灭幼虫有效。幼虫害果期喷洒50%可湿性滴滴涕200倍液有效。初孵幼虫害花芽时期喷洒50%可湿性滴滴涕200倍液混合波尔多200倍液也有效。

分布: 黑龙江、吉林、辽宁、河北、河南、山东、山西、陕西、宁夏、青海、安徽、江西、江苏、浙江、湖北、福建、四川、云南、广西;朝鲜,日本,苏联(西伯利亚)。

1) 郑瑞亭、姜元振、张树丰 1963 梨大食心虫发生规律及防治研究。植物保护学报 2 (3):309—320。

2) 吴寿兴 1963 延边地区梨大食心虫的生活年史和药剂防治。植物保护学报 2 (1):108—109。

地点		世代	月份			1—4			5			6			7			8			9			10—12		
			上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
河南郑州 (1960)	越冬代							△	△		△	△	△													
	1									○	○	○	○													
	2													○	○	○	○	○								
	3																○	○	○	○	○					
河北昌黎 (1962)	越冬代							△			△	△	△													
	1										○	○	○	○	○	○										
	2													○	○		○	○	○	○	○					
吉林延吉 (1960)	1													△	△	△	△	△								

○卵 — 幼虫 △蛹 + 成虫

图 31 梨云翅斑蛾的生活年史

29. 同斑蛾属 *Homoeosoma* Curtis, 1833 (图版 III-29, XI-29)

属名来自希腊文 *homoios* (相似), *soma* (身体), 有身体相同和相似的意思。现取名为同斑蛾属。

属征: 口喙很发达, 触角厚, 有细纤毛, 基部略拱, 雄蛾触角基节以后各节略有沟, 雌蛾触角简单, 有单眼, 额圆, 下唇须细长向上弯曲, 到达或者超过头顶, 第三节比第二节短小, 下唇须细丝状, 有细鳞毛, 前翅光滑狭长, 翅顶倾斜, 前翅中室狭长, R_2 脉及 R_4 脉合并, 无 R_3 脉。 M_2 及 M_3 脉通常共长柄, 有时合并, 后翅中室短, 无 M_2 脉, M_3 脉及 Cu_1 脉于翅基部汇合, 雌雄翅缘钩皆有一根硬刺。前胸足有成束的鳞片, 雄蛾第 8 腹节简单, 胸板有一束硬鳞毛或在两侧有一束鳞毛。

54) 绒同斑蛾 *Homoeosoma binaevella* Hübner, 1810 (图版 XXII-54)

种名取自拉丁文 *bini* (成双的), *vellus* (绒毛)。现取名称绒同斑蛾。

形态描述: 翅展 9—11 毫米。前翅灰白色, 前缘有一条白色宽带, 前翅中央及中室内有两个并排的黑点, 内横线内侧黑点不明显, 常与上侧黑点相互合并, 外缘有棕褐色横线, 后翅淡灰色。

幼虫为害: 蓟 (*Carduus acanthoides* L.), 小蓟 [*Cirsium tuberosum* (L.) All.], 紫菀 (*Aster linosyris* Bernh.), 菊 [*Chrysanthemum vulgare* (L.) Bernh.], 艾 (*Artemisia vulgaris* L.) [菊科]。

生活习性：成虫于6—8月间出现。常在植物附近，白天停留枝叶上不活动，黄昏飞翔并有扑向灯火的习性。幼虫取食种子，老熟后下土吐丝织茧到翌年春季化蛹。

分布：黑龙江；日本，英国。

30. 谷斑螟属 *Plodia* Guenée, 1845 (图版 III-30, XI-30)

属名来源是引用希腊文。现因幼虫习性为害谷物，取名谷斑螟属。

属征：口喙发达，雌雄触角均为微毛状，下唇须向前平伸或倾斜，末节略向下倾，下颚须细小丝状，额有向前伸出的厚鳞，单眼很小，前翅 R_3 、 R_4 脉合并，无 R_5 脉，雄蛾前翅前缘有成束的鳞片，后翅无 M_2 脉， M_3 脉及 Cu_1 脉同出于一点，雌雄皆有一根硬翅缰钩，前胸足有梳状鳞毛，雄蛾第8腹节有粗鳞毛。

谷斑螟属螟蛾的幼虫在谷物仓库、食品货栈、中草药药局，居民家庭中皆很常见，分布普遍，为害性严重。由于近代世界各国间贸易不断，往来繁多，幼虫或卵粒经常附着于粮食或其他食品中间，传播很广。已成为世界性广泛分布的一个属。

55) 印度谷斑螟 *Plodia interpunctella* Hübner, 1810 (图版 XXII-55)

种名取自拉丁文 *inter* (中间)，*punctella* (小斑点)，有中间带斑点的意思。现取名印度谷斑螟，系从通用名而来。

别名：印度谷螟，印度谷蛾，印度粉蛾，印度粉螟，枣蚀心虫，封顶虫。

形态描述：翅展13—18毫米，前翅基部赭白至淡赭色，内横线较宽，不规则，外侧锈赭至红褐色，翅中域暗褐色，亚端线不明显略弯曲，与翅外缘平行，淡铅灰色，后翅淡暗褐色有闪光，翅脉及翅端域色深。

幼虫为害：谷物（大米、小麦、玉米、高粱、燕麦），大豆，面粉，芝麻，干果，核果，饼干，桃片糕，通心粉，葡萄干，干枣，无花果干，李子干，香蕉干，桃干，杏干，栗子，核桃仁，花生仁，奶粉，生药材，巧克力糖，龙须菜种子，椰枣 (*Phoenix dactylifera* L.)，蜜饯，果脯，鲜枣，昆虫标本。

生活习性：幼虫为害时候先吐丝缀合食物，老熟后从仓库食品中间爬出，寻找缝隙、墙角，吐丝结薄茧包围身体，然后在茧内化蛹，成虫于化蛹后4—30天羽化，幼虫有6龄，发育期的长短主要随气温变化。在北京地区从5月开始到9月陆续可见成虫。有世代叠置现象，被害食品变质有臭味。

笔者于1962—1963年在北京观察，市面上出售的鲜枣多有虫蛀，经过检查幼虫并饲养取得成虫证实是本种幼虫为害¹⁾。可见印度谷斑螟除了为害仓库内储藏食物之外，也同样在野外为害。成虫白天不活动，多停留。如果受惊扰则缓缓起飞。成虫于傍晚交配产卵，在室内有趋近黑色的习性，卵期2—17天，卵粒分散，以幼虫吐薄丝质茧包围身体越冬。雌蛾产卵30—200粒，最多到350粒，成虫寿命4—20天，幼虫孵化后钻进粮粒之间取食，起初到粮堆表面，日久深入内部，先取食胚芽再食外皮，在粮食之间吐丝结网，为害性很大。

生活史：在仓库内一年经常发生4—6代。

1) 王平远 1964 印度谷螟 [*Plodia interpunctella* (Hübner)] 在北京野外为害鲜枣的新纪录及生物学观察。昆虫学报 13 (4): 628—631。

防治方法：一般采用熏蒸法，用四氯化碳与二硫化碳。新疆仓库储藏无核葡萄干发现幼虫曾采取冷冻措施，冻杀幼虫很有效。滴滴涕及六六六对人畜有害严禁使用。

分布：北京、河北、江苏、江西、湖北、陕西、广东；加拿大，美国，巴西，乌拉圭，阿根廷，摩洛哥，阿尔及利亚，突尼斯，希腊，土耳其。

31. 果斑螟属 *Cadra* Walker, 1864 (图版 III-31, XI-31)

属名取自希腊文 *kados*，原字有甕的意思。由于幼虫主要为害糖果，因此取名果斑螟属。

本属所包括的斑螟，以前分类归并于粉斑螟属 (*Ephestia*)，由于这个属所包含的种类都是异质体，因此又可以细分为若干类群。Heinrich (1956) 根据翅脉及雄性外生殖器形态构造，把原粉斑螟属 (*Ephestia*) 内所包括的种类划分成两大类：后翅 Cu_1 脉及 M_2 脉共柄，抱握瓣 (valvae) 上抱器背光滑的为一类群 (即 *Cadra*)；后翅 Cu_1 脉及 M_2 脉于基部接近，抱握瓣上抱器背中部有指头突起的为另一类群 (即 *Ephestia*)。但在当时并未给予新属名。Whalley (1960) 发表文章，申述了 Heinrich 的观点，研究了大英博物馆收藏标本，选用 Walker 氏 1864 年记述 *Cadra defectella* (此种已经证实是 *Ephestia cautella* Wlk. 的同物异名) 的属名 *Cadra*，成立新组合，另立新属 *Cadra*。

种 检 索 表

- 1(2) 前翅前横线明显、较宽、伸直……………干果斑螟 *Cadra cautella* Wlk.
- 2(1) 前翅前横线不明显，由分散的细点组成……………葡萄干果斑螟 *Cadra figulilella* Gress.

56) 干果斑螟 *Cadra cautella* (Walker), 1863 (图版 XXII-56)

种名取自拉丁文 *cautus*，有避开或保护的意思，原字用意系指幼虫习性。现在依据幼虫为害干果取名干果斑螟。

别名：杏仁蛾 (almond moth)，无花果蛾，粉斑螟、葡萄干蛾。

形态描述：翅展 14—18 毫米。体色及斑纹与烟草粉斑螟 (*Ephestia elutella*) 相似，但在雌蛾变异较多，其中内横线倾斜程度不如前者，雌雄外生殖器皆不相同，雄性外生殖器抱器背 (costa) 有附肢，头胸灰黑色，腹部灰白，前翅灰黑，翅基有不明显的白色横带，其外侧色深，后翅灰白色。

幼虫为害：各种储藏干果、干菜及其加工产品。主要为害干果，谷物，油籽，核果，杏仁，中草药，昆虫标本。

生活习性：本种幼虫主要取食干果、谷物，但也为害干菜和其他谷物加工产品，在食物缺乏情况下，有相互残杀取食的习性。幼虫取食以前首先吐丝结网包围食物，再蛀食穿成隧道，排出大量粪便污染食物，幼虫老熟以后吐灰色丝质织成椭圆形茧，并堆集粪粒及食物越冬。在温度 20°C 条件下完成一世代约需 64 天，25°C 则需 41—45 天。成虫寿命在 10°C 为 18 天，35°C 为 3 天。在 0°C 时经过 7 天各种虫态皆死亡。成虫产卵于粮食表面和包装品缝隙中间。幼虫孵化以后立即钻进粮粒之间为害，先取食粮堆表层，日久则向下蛀食。

分布：湖北、江西、四川、广东、台湾、云南，西班牙，葡萄牙，法国，英国，丹麦，挪威，瑞士，东德，意大利，匈牙利，捷克斯洛伐克，波兰，苏联，希腊，黎巴嫩，埃及，伊拉克，伊朗，

巴基斯坦,尼泊尔,不丹,缅甸,日本。

57) 葡萄干果斑螟 *Cadra figulilella* Gregson, 1871 (图版 XXII-57)

种名来自拉丁文 *figulus*, 有陶工的意思。

别名: 葡萄干蛾。

形态描述: 翅展 12—17 毫米, 从外观上很难与干果斑螟区别, 但是外生殖器形态构造显然不同。雄蛾外生殖器颚形突 U 形, 抱器有长的指头状突起, 抱器背基突(*transtilla*) 宽阔, 蛾外生殖器囊导管短小卷曲, 交配囊端有一束小刺, 交配囊内有一排约六个细长窄盘状刺。

幼虫为害: 干果, 核果, 种子, 面粉, 豆类, 葡萄干。

生活习性: 本种随着货物到处传播, 幼虫在仓库内取食面粉和干果。成虫于 7—8 月间及 9—10 月间出现。幼虫在 6—9 月间常常大量出现, 主要取食干果和面粉, 随着商品广泛传播, 主要在仓库内生活, 但是也分散到家庭间。

分布: 江苏、四川、广西、广东; 欧洲, 亚洲, 北非, 西非, 夏威夷, 澳大利亚, 北美, 南美。

32. 粉斑螟属 *Ephestia* Guenée, 1845 (图版 III-32, XI-32)

属名来自希腊文 *ephestios*, 有在家的意思, 取名用意说明本属螟蛾多在家屋内出现, 为害面粉粮食等食品, 现称粉斑螟用以说明幼虫习性。

属征: 口喙发达, 触角简单, 雌雄皆有微毛, 下唇须向上弯曲, 略微超过头顶, 下颚须细小丝状, 额有突出硬鳞, 前翅有翅脉 9 条, R_1 、 R_4 脉合并, 无 R_2 脉, 后翅 Sc 脉与 rr 脉经常合并, 无 M_2 脉, M_3 脉与 Cu_1 脉于基部合并或共柄, 雌蛾及雄蛾皆有一根硬翅缰钩, 前胸足有成束的鳞片, 雄蛾第 8 腹节有一丛鳞毛。

58) 烟草粉斑螟 *Ephestia elutella* (Hübner), 1796 (图版 XXII-58)

种名取自拉丁文 *elurus*, 有洗去的意思。原作者取名用意难考证。现用名是根据幼虫主要为害习性而来。

别名: 烟草蛾, 烟草粉螟, 干果蛾。

形态描述: 翅展 13—18 毫米。前翅深棕色或浅灰色, 有时沿翅内缘色泽较深, 头部、胸部及体色有变异, 横线不明显, 内横线模糊倾斜, 边缘有深色窄线, 亚缘线弯曲, 两侧有不明显的深色线, 后翅烟白至灰褐色。

幼虫为害: 干果, 种子, 核果, 巧克力糖, 可可, 烟草, 干菜, 花生。

生活习性: 成虫于白天不活动, 黄昏以后飞翔交配, 雌蛾于交配后 1—2 日产卵, 每头雌蛾平均产卵 48—112 粒, 多单个分散或 4—5 粒堆积, 雌蛾产卵在仓库烟叶中肋附近皱褶或粮食裂缝以及其他食物凹陷地方。幼虫孵化后喜欢取食烟叶的嫩叶, 尤其以潮湿的烟叶受害最大。被蛀食穿孔发生霉烂变质。幼虫为害粮食也多半吐丝缀合粮粒, 先取食胚部, 及至蜕皮长大到 3 龄以后则取食整个谷粒, 以幼虫越冬, 经常随同商品传播扩散。

生活史: 一年发生 2—3 代, 成虫于 5 月上旬及 8 月间出现。

分布: 江苏、湖南、广东; 印度尼西亚, 印度, 斯里兰卡, 苏联, 德国, 英国, 法国, 意大利, 南非(阿扎尼亚), 澳大利亚, 加拿大, 美国, 巴拿马, 巴西。

33. 海斑螟属 *Anagastra* Heinrich, 1956 (图版 III-33, XI-33)

属名来自希腊文,有海绿的意思,由于属模是地中海斑螟 (*Ephesia kühniella* Zeller), 因此取名海斑螟。

属征: 口喙发达; 触角简单有柔软鳞毛, 下唇须向上弯曲, 雄蛾下唇须不超过头顶, 雌蛾下唇须略超过头顶, 下颚须细小丝状, 前翅光滑, 前翅前缘无厚皱褶, 有翅脉 9 条, Cu_2 脉从中室下角前方伸出, 无 M_2 脉, M_3 脉及 Cu_1 脉从中室下角伸出, 基部接近或合并, 或有短柄, M_1 脉从中室上角下侧伸出, 基部略弯曲, R_3 、 R_4 两脉合一, R_2 脉由中室伸出, 后翅 Cu_2 脉从中室下角前方伸出, Cu_1 及 M_2 脉基部共柄, 但不合并。

59) 地中海斑螟 *Anagastra kühniella* (Zeller), 1885 (图版 XXII-59)

种名来自拉丁化人名, 命名纪念屈恩 (Kühn) 教授, 采用其姓氏作种名。现取常用名称地中海斑螟。

异名: *Hyphantidium sericarium* Scott, 1859

别名: 地中海粉螟, 粉蛾。

本种原来列入粉斑螟 (*Ephesia*) 属, 据 Heinrich (1956) 研究其习性虽然相同, 但是前翅前缘无缘折, 雄性外生殖器构造不同, 蛹的胸部有皱褶等特征另立新属 *Anagastra*, 而以本种为模式种。

形态描述: 翅展 24—26 毫米, 体细长暗灰色, 前翅灰色略有黑色斑点, 内横线灰白色, 稍倾斜为不规则的锯齿形, 外横线浅灰, 不明显, 有黑色内缘, 中室内有明显的斑点, M_2 及 Cu_1 脉略分离, 沿翅缘有一排黑斑, 后翅白色半透明, 翅脉及端域淡棕褐色。

幼虫为害: 面粉, 小麦, 玉米, 荞麦, 燕麦粉, 大米粉, 谷粒, 干果, 核果, 巧克力糖, 油菜籽, 棉籽, 饼干, 果酱, 糖果, 干菜, 以小麦最喜食。

生活习性: 本种在面粉厂, 谷物面粉仓库中发生最多, 在面包制造业的车间内也经常出现。成虫白天不活动, 从 4 月到 10 月间出现。白天静伏在墙壁上, 头部略向上抬, 尾部上升, 黄昏飞舞。成虫产卵于面粉上、面粉袋上, 以及天花板的缝裂间, 卵经过 3—6 天以后孵化, 幼虫取食面粉, 但也为害其他五谷、坚果和植物产品。幼虫大量发生则吐丝排泄粪便污染食品, 成虫寿命 3—10 日, 以幼虫越冬。

生活史: 一年发生 2—4 代, 在湿度大温度上升的适宜情况下可繁殖 5—6 代, 发生代数与环境温度有关: 18—20°C 需要 80—104 天, 其中卵期 7—14 天, 幼虫期 56—70 天, 蛹期 17—20 天, 25—30°C 需要 35—55 天, 其中卵期 4 天, 幼虫期 24—41 天, 蛹期 9—10 天。

分布: 江苏、江西、四川、广西; 遍及世界各地。

(六) 丛螟亚科 *Epipaschiinae* Butler, 1889

亚科名称取自希腊文, *Epi* 有在上的意思, *pachy* 有厚鳞的意思。按亚科原意说明这类螟蛾翅上有厚鳞, 指出本亚科是一个特殊类群。现用名称是根据蔡邦华 (1926) 在国内最早采用的名称, 因幼虫有丛居作网的习性取名。

异名: *Procerinae* Hampson, 1918; 聚螟亚科 [陆近仁等 1953, 昆虫学报 3 (1): 107]。

丛螟亚科的特征是: 有口喙, 下唇须向上弯曲, 第二节中空, 可以合拢以便纳入刷状

的下颚须,雄蛾触角厚鞭状,基节伸向胸部,前翅中室内及中室下侧有成束向上竖立的硬鳞,前翅 R_3 、 R_4 及 R_5 三条翅脉共柄,后翅中室上侧无竖鳞, $Sc+R_1$ 脉常常分离。幼虫有成群聚结吐丝织网生活在一起的习性。

本亚科幼虫在经济植物上为害与栖息习性特殊,成群生活一起很少分散,多在树枝梢之间成群聚结吐丝织网构成天幕,把树叶聚结成团栖息其间。幼虫在白天不甚活动,遮蔽停留网间叶片上,夜间四出取食树叶,尔后又再返回。

本亚科在螟蛾科中所包含的种类比较少。地理分布以东洋区、新北区、新热带区、澳大利亚区为多。我国南方种类丰富。现仅举为害性较大的种类介绍。

属 检 索 表

- 1(2) 前翅及后翅 M_2 、 M_3 脉有三分之一并接…………… 锦须丛螟属 *Macalla* Butler
- 2(1) 前翅及后翅 M_2 、 M_3 脉从中室基部向外伸出
- 3(4) 足的附节有长毛…………… 缀叶丛螟属 *Locastra* Walker
- 4(3) 足的附节无长毛…………… 瘿丛螟属 *Orthaga* Walker

34. 缀叶丛螟属 *Locastra* Walker, 1858 (图版 III-34, XI-34)

属名取自拉丁文,有小室的意思。原作者取名指幼虫吐丝结网成室而言。现拟名称缀叶丛螟,比喻幼虫织丝质网缀合树叶。

属征:下唇须向上弯曲到达头顶,雄蛾下唇须第二节基部镶有长毛,第二、三两节向前弯曲,雌蛾下唇须第二节末端有长毛,第三节细长向上弯曲,下颚须披鳞毛,雄蛾触角细锯齿状,足胫节及附节有长毛,前翅3A脉粗大, M_2 、 M_3 、 Cu_1 脉由中室下角伸出, M_1 脉从中室中部伸出, R_3 、 R_4 、 R_5 三脉共柄,中室中央及中室端脉下侧有拱起的丛鳞,后翅 Cu_1 脉靠近中室, M_2 、 M_3 脉从中室下角伸出,雄蛾翅内域有长鳞毛。

本属螟蛾分布广泛,除我国以外,印度、斯里兰卡、缅甸以及南美洲的巴西均有。

60) 缀叶丛螟 *Locastra muscosalis* Walker, 1865 (图版 XXIII-60)

种名来自拉丁文 *muscus*, 有蝇刷的意思。现拟名称是依据幼虫缀叶习性取名。

别名: 核桃缀叶螟,木樟粘虫(河北邯郸)。

形态描述:翅展30—34毫米,头部、胸部、腹部红褐色,雄蛾下唇须向上弯曲,第二节鳞片粗厚,雌蛾下唇须弯曲角度不大,略向前伸,第二节鳞片较薄,前翅及后翅 M_2 脉及 M_3 脉从中室下角放射状向外伸, R_2 脉从中室上角伸出,雄蛾前翅沿前缘三分之二部位有一个腺状突起,前翅栗褐色,翅基斜矩形深褐色,外接锯齿形深褐色内横线,中室内有一丛深黑褐色鳞片,外横线褐色弯曲如波纹,外横线的外侧色浅,两条横线之间深栗褐色,后翅暗褐色,外横线不明显。

幼虫为害:核桃(*Juglans regia* L.) [胡桃科],楷木(即黄连木, *Pistacia chinensis* Bge.) [漆树科]。

生活习性:幼虫有群居习性,很象天幕毛虫,经常吐丝缀合小枝叶成巢,而且成群潜伏巢内取食树叶。幼虫织密网,每当食料不足旧叶吃光之后放弃旧巢,虽经触动也不分散。幼虫体色黝黑,背部中央从前向后有一条褐黄色带,虫体两旁沿气门两侧有白色斑

点。幼虫在北京、河北昌黎、华北一带为害核桃叶。1972年8月初,我所宋士美同志在安徽滁县琅琊山看到幼虫为害楮木(即黄连木)树叶,大片树木枝叶被幼虫吐丝结网,叶片尽被取食,造成损失。同年8—9月间笔者在北京见幼虫为害核桃树叶,幼虫成群在枝梢间吐丝结网栖息,白天不活动,夜间取食。11月山东泰安寄来标本,经鉴定也是这种。幼虫在泰安当地为害黄连木,同样有吐丝结网的习性。成虫出现日期在安徽为8月上旬,在广西桂林为5月及7月,在云南西双版纳为5月及7月。生活史初步观察在河北北京一年一代,以老熟幼虫吐丝缀合被害叶片越冬。幼虫开始越冬前,首先把两片核桃叶咬成椭圆形叶片(长24、宽14毫米左右),吐丝交织一起做成叶苞遮蔽虫体。在南方一年发生2代。河北邯郸山区7月上旬到8月下旬出现成虫,幼虫从7月上旬开始为害黄连木、木棕树叶,常常和木棕尺蠖幼虫一起为害。4—5天内把树叶吃光80—90%,影响树木结果实。

分布:北京、河北、山东、安徽、江苏、福建、江西、台湾、广东、广西、云南;日本,印度,锡金,斯里兰卡。

35. 瘤丛螟属 *Orthaga* Walker, 1858 (图版 III-35, XI-35)

属名来自希腊文,有乳头的意思。按本属前翅前缘基部有一乳头状的瘤,因此取名。

属征:下唇须朝上弯到头顶,雄触角细锯齿状并具小丛毛。前翅前缘基部三分之二位置常有一个乳头状的瘤, Cu_2 脉靠近中室下角, M_1 、 M_3 两脉从中室下角伸出, R_3 、 R_4 、 R_5 三脉共柄。后翅 Cu_2 脉靠近中室下角, M_2 、 M_3 两脉从中室下角伸出, M_1 、 Rs 脉从中室上角伸出。雄蛾触角基部有一束伸向领片的硬鳞毛,少数种类缺如。后翅 Cu_1 及 A 脉有时分叉。

本属常见种类有为害盐肤木叶片的盐肤木瘤丛螟 (*Orthaga euadrusalis* Walker), 在印度为害芒果 (*Manifera indica* L.) 叶片。栗叶瘤丛螟 (*Orthaga achatina* Butler) 为害栗叶。

种 检 索 表

- 1(2) 外横线曲折,沿中脉向翅外缘突出尖形……………栗叶瘤丛螟 *O. achatina* Butler
- 2(1) 外横线曲折,沿中脉不突出……………盐肤木瘤丛螟 *O. euadrusalis* Walker

61) 盐肤木瘤丛螟 *Orthaga euadrusalis* Walker, 1858 (图版 XXIII-61)

种名来自希腊文,有膨大之意。幼虫为害盐肤木叶片,现从寄主植物取名。

形态描述:翅展26—30毫米。腹部淡褐色,触角褐色微毛状,下唇须末端尖,淡褐色混杂黑褐色鳞毛,下颏须褐色,胸腹部背面白色混杂褐色及淡茶褐色鳞,腹面白褐色及淡茶褐色,足胫节有褐色长毛。前翅黄白稍带淡绿并略红褐,前翅沿前缘有一枚大黑斑,中室基部及中央有黑点,内横线细锯齿状,翅外端一半褐色,内端一半绿褐色,缘毛交错黑色,后翅暗褐色缘毛褐色。

幼虫为害:盐肤木 (*Rhus javanica* L.) [漆树科]。

生活习性:幼虫有群居习性,吐丝缀叶结网成巢,在巢内取食,粪便排泄网内。

分布:台湾、广东、广西,日本,斯里兰卡,印度,印度尼西亚。

62) 栗叶瘤丛螟 *Orthaga achatina* Butler, 1878 (图版 XXIII-62)

种名来自希腊文,有玛瑙的意思。幼虫为害栗子树叶,现从寄主植物取名。

形态描述:翅展 23—30 毫米。头部淡黑褐色,触角黑褐色,雄蛾微毛状基节后方混合淡白及黑褐色鳞毛,下唇须黑褐色向上伸,末端尖锐,胸腹部背面淡褐色。雌黑褐色,腹面淡白褐色,前翅基部暗黑褐色,内横线黑褐色,前翅前缘中部有一黑点,中室内外各有一黑点,外横线曲折波浪形,沿中脉向外突出,尖形向后收缩沿翅前缘有乳头状肿瘤,外缘暗黑褐色,缘毛褐色,基部有一排黑点,后翅暗褐色,缘毛褐色,基部有一排黑点。

幼虫为害:栗 (*Castanea mollissima* Blume) [山毛榉科]。

生活习性:幼虫缀叶群聚取食板栗树叶。成虫在云南于 8 月中至 9 月上旬出现。湖北鹤峰于 9 月上旬,沔阳于 9 月下旬,武昌于 5 月下旬及 8 月上旬灯诱到成虫。

分布:湖北、云南;朝鲜,日本。

36. 锄须丛螟属 *Macalla* Walker, 1858 (图版 III-36, XI-36)

属名来自希腊文 *makella*, 词汇原意指矿工用的单尖鹤嘴锄。取名比喻下唇须的形状。现据原词汇含义拟成属名锄须丛螟。

属征:下唇须形状似单尖锄,向上弯曲,第二节很长,超过头顶,第三节末端尖,下颚须丝状,雄蛾触角细丝状,足附节有许多成束的细毛,前翅 M_2 、 M_3 两脉共柄,有三分之一并接, R_3 、 R_4 、 R_5 三脉共柄, R_1 及 R_2 两脉分离,后翅 Cu_1 脉从中室下角伸出, M_2 、 M_3 两脉共柄,有三分之一并接, $Sc + R_1$ 脉与 Rs 脉分离,不并接。

本属包括的种类广泛分布于东洋区、澳大利亚以及南北美洲大陆。

麻楝锄须丛螟 (*Macalla marginata* Butler) 幼虫为害麻楝 (*Chukrasia tabularis* A. Juss)。在我国海南岛乐东发现。

63) 麻楝锄须丛螟 *Macalla marginata* Butler, 1879 (图版 XXIII-63)

种名取自拉丁文 *margin*, 含有边缘的意思。现拟名称是从幼虫为害植物取名。

异名: *Locastra laevitta* Moore, *Parasarama conjuncta* Warr., *Parasarama rufitinctalis* Warr.

形态描述:翅展 28 毫米左右。头部白色并混杂有黑色鳞片,触角细长微毛状,下唇须鳞片白色与褐色相混,向上弯曲,第二节很长,第三节末端尖,胸部背面浅白褐色,腹部背面白色及黑色鳞片相混,翅底色白色夹杂着褐色鳞片,雌雄个体前后翅翅面斑纹相同,前翅基部有暗褐色三角形紧接黑褐色内横线,外横线深黑褐色较宽,弯曲如细锯齿,中室向前翅前缘有褐色距形斑,外缘线深黑褐色,缘毛褐色,沿翅外缘有一个褐色斑点。后翅基部白色,翅外缘暗褐色逐渐由浅到深,后翅外缘中央有一枚褐色斑点,缘毛褐色。

幼虫为害:麻楝 (*Chukrasia tabularis* A. Juss) [楝科]。

生活习性:本种幼虫据海南岛热林站刘元福同志调查在海南岛尖峰岭(海拔 76 米)为害麻楝,成虫于 8 月下旬出现。

分布:浙江、台湾、广东(海南岛);日本,锡金,印度。

(七) 歧角螟亚科 Endotrichinae Ragonot, 1891

亚科名称来源于希腊文,有向内生长的鳞毛的意思,现用名称歧角螟则是比喻本亚科雄蛾触角基节分歧的意思。

特征: 身体细长,口喙发达,下颚须细小,前翅翅顶稍尖, R_1 、 R_2 、 R_4 三脉共柄,后翅 $Sc + R_1$ 脉与 Rs 脉共柄。雄蛾触角基节分歧。

歧角螟是螟蛾科种类比较少的一个亚科,主要分布热带地区,而以东洋区最多。我国台湾、广东、云南、福建、江苏、浙江、江西等省皆有。常见的属如下。

属 检 索 表

- 1(2) 下唇须平伸,伸直不向上弯…………… 锥歧角螟属 *Cotachena* Moore
- 2(1) 下唇须向上弯曲
- 3(4) 下唇须越过头顶…………… 红玫瑰歧角螟属 *Rodaba* Moore
- 4(3) 下唇须不超出头顶…………… 歧角螟属 *Endotricha* Zeller

37. 锥歧角螟属 *Cotachena* Moore, 1885 (图版 III-37, XII-37)

属名取自希腊文 *kotis*, 有头顶的意思。现从下唇须锥形取名。

属征: 下唇须向前平伸,鳞片锥形,第三节遮蔽,鳞毛不明显,下颚须丝状,额圆,雄蛾触角有长纤毛,前翅中室下侧有一束长毛,前翅翅顶拱起,外缘倾斜,中室短小, Cu_1 脉从中室角伸出, M_2 、 M_3 两脉约有四分之一共柄, M_1 、 Rs 两脉由中室上角伸出, $Sc + R_1$ 脉与 Rs 脉汇合。

本属所包括的种类除在我国有分布以外,印度、斯里兰卡以及太平洋上的所罗门群岛皆有分布。

64) 伊锥歧角螟 *Cotachena histricalis* (Walker), 1859 (图版 XXIII-64)

种名 *histria* 取自拉丁文 *Istria*, 所指的是欧洲亚德里亚海地名伊斯特拉半岛。现取名是摘录该地名的首字,称伊锥歧角螟。

异名: *Botys histricalis* Walker

形态描述: 翅展 22—26 毫米。下唇须黑色,下侧白色,胸及腹部黄色,前翅黄色,盖有一层淡红及暗褐色,内横线较暗,前方中室内有一个白色透明斑,中室外侧有另一个黑边大形透明的方形斑,翅后缘有一个大透明斑,由此到内缘有一条线,从前缘到 M_2 脉间有一边缘深色的新月形透明斑,由此到 Cu_1 脉间有一条线,后翅浅洁黄色,有颜色较深的中室斑,外横线在 Cu_2 脉及 M_2 脉之间向外弯曲,缩小成细点。

幼虫为害: 朴树 (*Celtis sinensis* Pers.) [榆科]。

生活习性: 幼虫缀叶食害树叶。

分布: 江苏、浙江、江西、四川、台湾、广东; 日本,印度,锡金,斯里兰卡。

38. 红玫瑰歧角螟属 *Rodaba* Moore, 1888 (图版 III-38, XII-38)

属名来自希腊文,有玫瑰红的意思。从翅色红似玫瑰取名。

属征：额圆形有单眼，下唇须向上斜伸，第二节特别长，远远越过头顶，两侧镶长鳞毛，第三节短小钝尖，下颚须细丝状，触角细长。前翅前缘几乎伸直，翅顶尖，翅外缘中部凸曲两侧内陷如镰形，前翅 Cu_1 脉从中室前伸出， M_2 、 M_3 脉从中室下角伸出， R_3 及 R_2 脉与 R_3 、 R_4 两脉共柄。后翅翅顶稍突出， Cu_1 脉靠近中室角， M_2 、 M_3 两脉自中室下角伸出， Rs 、 M_1 两脉从中室上角伸出。

本属以模式种红瑰歧角螟 (*R. angulipennis* Moore) 为代表。前翅外缘向内凹陷，两顶角钝圆。在螟蛾科中翅形是一殊异类群。

65) 红瑰歧角螟 *Rodaba angulipennis* Moore, 1888 (图版 XXIII-66)

本种是属的模式种。

形态描述：翅展 26 毫米。深玫瑰红色。前翅前缘中部铅灰色，中室下方有一条边缘深色不明显的内横线，中室端脉斑深黑，外横线灰色双边两侧暗褐色斜伸到翅后缘。缘毛白色，翅顶及翅中央暗褐色。后翅暗褐色有不明显的暗褐色双边外横线，缘毛暗褐色。

生活习性：成虫在云南丽江玉龙山于 7 月下旬出现。

分布：云南；锡金。

39. 歧角螟属 *Endotricha* Zeller, 1847 (图版 III-39, XII-39)

本属是本亚科建立时的依据。

属征：下唇须鳞片厚，向上弯曲，很少伸到头顶，下颚须细丝状，雄蛾触角有纤毛，基部略扩大，腹部两侧有成束鳞毛，前翅狭长，前翅前缘拱起尖锐， Cu_1 脉从中室前方伸出， M_2 、 M_3 两脉于基部接近或者共柄， R_1 、 R_2 脉分离，后翅 Cu_1 脉由中室顶角前方向外伸， M_2 、 M_3 两脉于中室顶角伸出或者共柄， Rs 及 M_1 脉有短柄。

本属种类广泛分布于古北区、东洋区。

种 检 索 表

- 1(2) 前翅玫瑰红色.....玫歧角螟 *Endotricha portialis* Walker
- 2(1) 前翅暗红色.....纹歧角螟 *Endotricha icelusalis* Walker

66) 玫歧角螟 *Endotricha portialis* Walker, 1859 (图版 XXIII-66)

种名来自拉丁文 *portia*，有携带的意思。现依照本种翅玫瑰红色取名。

形态描述：翅展 18.5 毫米。头、胸及腹部褐黄并有玫瑰红色，前翅有玫瑰红色闪光，翅基部及前缘锈红褐色，内横线不明显，外横线只沿翅前缘出现一条短而直的白线，外缘颜色较深，前翅靠近前缘有一系列椭圆形白色斑点，缘毛在翅顶及翅下角约三分之二附近为鲜艳的玫瑰红色，其余部分白色。后翅鲜玫瑰红色并略带锈红褐色，有两条不明显弯曲带黑边线。后翅缘毛白色，基部有不均匀玫瑰棕色。

分布：北京、河北、台湾；日本，印度尼西亚。

67) 纹歧角螟 *Endotricha icelusalis* Walker, 1859 (图版 XXIII-67)

种名来自希腊文 *ikelos*，是神话名子，现依据翅中央有黄色条纹取名。

形态描述：翅展 15—20 毫米。身体暗紫红色，前翅前缘有黑色横线，上面排列白色小点，翅中央有黄条纹，外缘线黑色，后翅中央有淡黄色带与前翅的黄色纹相连，外缘线黑色，两翅缘毛淡黄有光泽，胸部背面有暗黄色毛。雄蛾腹部末端有淡黄色臀鳞丛。

分布：江苏、浙江、湖南、湖北、广东、日本。

(八) 螟蛾亚科 *Pyralinae* Ragonot, 1891

亚科名称来源于希腊文 “*pyralis*”，有爱好火和靠火而生存的意思。汉语名称取自古书《诗经》上以螟命名，含义也有扑向火光的意思。本亚科也称 *Pyrallidinae*。日文称縹螟 *しまめいガ*，译成汉语有花纹或花斑的意思。现取名根据科名而来。

本亚科名称在国内最早曾用縹螟(蔡邦华, 1926)，从翅色泽似丝艳丽如锦取名。

螟蛾亚科成虫翅面斑纹颜色绚丽多彩，鲜艳夺目，光泽华美宛若织锦。体形小或中等大小，下唇须明显，随雌雄个体而有变化，多数都较长，并伸到头顶以上，少数种类下唇须短小，向下弯曲。下唇须第二节通常比较长并披有鳞毛，第三节相当短小，有时与头长相等或与第二节等长，形状变化较多。下颚须短小隐蔽，有口喙，复眼中等大小，有单眼或缺单眼，触角形状变化很大，翅形变化比较多，通常皆比较宽阔，但也有的狭窄，翅面斑纹及颜色显著。前翅有 12 条翅脉，其中 R_3 、 R_4 、 R_5 脉共柄。后翅 Sc 脉与 rr 脉分离，沿中脉下侧 Cu 脉干无梳状毛。

幼虫虫体细长无毛，有些种类主要生活于马厩、仓库、货栈的饲料与食品中，为害仓库储存食品，并取食干秣草料和谷物面粉，也有一些种类取食其它昆虫幼虫或蛻皮，它们的食性是属于肉食性一类，甚至能够为害蚕卵、蚕茧、蚕蛹、动物标本等。除此以外，本亚科还有一些种类的幼虫取食植物叶片并大量出现。螟蛾亚科的成虫白天隐藏不飞翔，傍晚黄昏时刻活动，但是成虫多数趋光性不强烈，因此与其他亚科有所不同。

螟蛾亚科在鳞翅目仓库害虫中以紫斑谷螟 [*Pyrallis farinalis* (L.)] 及米缟螟 (*Aglossa dimidiata* Haworth) 食性广泛，为害严重。其中米缟螟在仓库也为害储存的大宗茶叶。抗日战争期间蔡邦华教授在贵州省遵义、湄潭民间发现有所谓“虫茶”，群众用以代替茶叶冲茶作饮料。经过饲养研究得知“虫茶”就是米缟螟(即米黑虫)，幼虫取食仓库中茶叶以后所排出的粪粒，经过收集而成。民间用以招待宾客，视为珍品。“虫茶”经开水冲后溶化，气味浓郁，殊不知即是茶叶经米缟虫取食消化后的排泄产物。

叶螟属 (*Sybrida*) 所包括的种类为害阔叶树叶。例如柞褐叶螟 (*Sybrida fasciata* Butler) 为害柞、栎、榉树的叶片，大发生往往引起灾害并影响养蚕的饲料供应。

本亚科还有一些属，目前对幼虫食性和为害习性方面详情了解不多。现举例介绍目的是使读者认识种类，以便抛砖引玉进一步做仔细深入的观察补充。

属 检 索 表

- 1(22) 后胸足跗节第一节无成束的毛丛
- 2(9) 下唇须第二、三两节向上弯曲
- 3(4) 口喙细小不发达……………縹螟属 *Aglossa*
- 4(3) 口喙粗壮很发达

- 5(6) 腹部较长,末端鳞毛扩展,雄蛾触角分枝短、双栉状 黄蝶属 *Vitesa*
- 6(5) 腹部适中,雄蛾触角纤毛状
- 7(8) 前翅 R_1 脉在 R_2 脉后方与 R_3 脉连接 墨蝶属 *Hypsopygia*
- 8(7) 前翅 R_1 脉在 R_2 脉前方与 R_3 脉连接 蝶蛾属 *Pyralis*
- 9(2) 下唇须向上斜伸,第三节水平方向直伸
- 10(19) 下唇须如鸟喙状,末端向下弯
- 11(14) 前翅 M_1 脉从中室顶角伸出
- 12(13) 下唇须短于头长两倍以上 硕蛾属 *Toccolosida*
- 13(12) 下唇须长于头长两倍以上 长须短额蛾属 *Trebiana*
- 14(11) 前翅 M_1 脉与 R_2 、 R_4 、 R_5 脉共柄
- 15(16) 前翅 R_1 脉与 R_4 脉共柄, R_2 脉在共柄上伸出 弓缘残翅蛾属 *Xenomilia*
- 16(15) 前翅 R_1 脉在 R_2 、 R_4 脉共柄后方伸出
- 17(18) 翅外缘拱起如驼峰 驼翅蛾属 *Hyboloma*
- 18(17) 翅外缘圆形不拱起 双点蛾属 *Orybina*
- 19(10) 下唇须不如鸟喙状
- 20(21) 下唇须挺直向水平方向伸出 鸱蛾属 *Loryma*
- 21(20) 下唇须斜伸,第3节平伸 双纹蛾属 *Herculia*
- 22(1) 后胸足跗节第一节有一束长毛丛
- 23(24) 下唇须长,形状似鸟喙 厚须蛾属 *Propachys*
- 24(23) 下唇须短,伸直不似鸟喙 叶蛾属 *Sybrida*

40. 縕蛾属 *Aglossa* Latreille, 1796 (图版 III-40, XII-40)

属名来源于希腊文,有华丽之意。现用名系取自日文名称,也有花纹或者花斑的意思。

属征: 口喙细小,有复眼无单眼。雄蛾触角长纤毛状,分成两行,雌蛾触角纤毛稀疏不发达,下唇须粗大,向前伸出,第二节披长毛,末节鳞片稀少,下颚须很长,如细丝状,第二、三两节向上弯曲,前翅 R_2 、 R_4 、 R_5 三条翅脉连接共柄, M_2 脉及 M_3 脉共柄,基部接近,后翅 M_2 脉与 M_3 脉共柄,两脉起于一点,雄蛾有一条粗壮的翅缰钩,雌蛾有多根细小的翅缰钩。

68) 米縕蛾 *Aglossa dimidiata* Haworth, 1809 (图版 XXIII-68)

种名取自拉丁文 *dimidiat*, 译成汉语有折半与分开的意思。用意指幼虫有吐丝缀合谷粒或米粒与食害米胚的习性。以前名称从幼虫体色称作米黑虫。笔者认为这个名称有些庸俗,现在使用的名称系沿用日语,按稿字有“斑纹”的意思。

别名: 米黑虫,糠虫,米縕蛾蛾,黑裸虫。

形态描述: 翅展雄 22—26 毫米,雌 32—34 毫米。黄褐色,有分散的黑色鳞片,头顶有一小丛灰黄色细毛,前翅黄褐色布满黑鳞,构成四条波纹不明显的斑纹,前缘有一排紫黑及黄褐色斑纹,外缘有一排紫黑色锯齿状小斑,后翅淡黄褐色,靠近前缘色泽较深,有一条不明显的黄白色横波纹。

幼虫为害: 禾谷类,粉类,油籽,辣椒粉,烟草,棉花,茶叶,植物标本及种子,腐烂动植物标本,蚕茧,蚕蛹,蚕卵。贵州遵义、湄潭群众用茶叶饲养幼虫收集虫粪粒,作名贵的饮料,招待客人冲茶,即所谓“虫茶”。

生活习性：一年发生1—2代，以幼虫越冬，越冬场所在仓库墙壁裂缝间或包装品围席缝间，翌年春季化蛹，5—7天羽化成虫。成虫背光，平时静止在仓库阴暗地方，白天除受惊扰之外不喜活动，晚间四出飞翔寻觅配偶交配，每只雌蛾产卵267—798粒，平均535粒，卵粒分散产于粮垛表面，雌虫寿命5—17天，幼虫孵化后立即吐丝缀合粮粒碎屑与粪便，做成坚韧管状巢，幼虫躲藏巢内食害。早期孵化的幼虫约在9月间化蛹羽化第二代成虫，产卵后以孵化尚未老熟的幼虫越冬。晚孵化的幼虫则以老熟幼虫在仓库墙壁、木柱、天花板缝作茧越冬。幼虫有成群相聚做茧的习性，茧互相连接成网，不易脱落。

分布：黑龙江、河北、山东、山西、江苏、浙江、福建、湖南、湖北、安徽、贵州、四川、广东、云南、青海、新疆、内蒙古；日本，印度，缅甸。

41. 黄螟属 *Vitessa* Moore, 1858 (图版 III-41, XII-41)

属名来源于拉丁文 *virellus*，有蛋黄的意思。所指的是翅面鳞片颜色接近蛋黄，现取名黄螟。

属征：口喙粗壮，下唇须细长向上弯曲，鳞片光滑，第二节伸到头顶，第三节细长，下颚须披鳞片，触角雌雄形状不同，雄蛾双栉形，有细纤毛分短支，雌蛾扁平粗厚，腹部较长，末端有粗厚的尾毛，雄性外生殖器向外突出。前翅狭长。前缘沿翅顶向上拱起， Cu_1 脉从中室下角向外伸，雄蛾 M_2 、 M_3 脉相连成柄，雌蛾 M_2 、 M_3 脉接近， R_3 、 R_4 脉共柄， R_5 脉从共柄中间伸出，后翅 Cu_1 脉靠近中室角，雄蛾 M_2 、 M_3 脉， R_5 及 M_1 脉共柄。雌蛾 M_2 、 M_3 脉接近。

本属主要分布在东洋区。我国常见的有一种。

69) 黄螟 *Vitessa suradeva* Moore, 1858 (图版 XXIII-69)

命名者根据标本原采集地给予种名。由于本种是本属的模式种，因此现采用黄螟作本种名称。

形态描述：翅展雄46毫米，雌52毫米。头部胸部金黄色，下唇须第三节及触角黑色，胸部颈片及领片有成对带金属闪光的黑斑，领片末梢黑色，中胸节背面有一黑点，前翅基部金黄色，有两枚黑斑，两个方形的前中斑，中域灰白，前翅前缘下侧有两个锯齿形斑，另侧有椭圆形白色点，外域黑色，翅脉上有白线，后翅白色，沿翅外缘一半蓝黑色，前翅后翅缘毛灰色。

分布：广东(海南岛)，印度，锡金，斯里兰卡，缅甸，印度尼西亚。

42. 巢螟属 *Hypsopygia* Hübner, 1825 (图版 III-42, XII-42)

属名来源于希腊文。幼虫有在膜翅目胡蜂巢中捕食幼仔的习性，因此取名。

属征：额圆形，雄蛾触角纤毛状，雌蛾纤毛稀疏，下唇须细长向上弯曲，末节尖锐，下颚须细小丝状，无单眼，口喙发达，前翅 R_3 、 R_4 、 R_5 三脉共柄， R_2 脉为一支， R_4 、 R_5 两脉为另一支，在 R_5 后方与之相连接，后翅 R 脉与 M_1 脉起源于一点， M_2 脉及 M_3 脉共柄，雄蛾有一根粗大的翅缰钩，雌蛾有多根细翅缰钩。

本属常见的有蜂巢螟(*H. mauritalis*)。幼虫在胡蜂巢中捕食蜂仔，对生物防治繁殖胡蜂消灭红铃虫起抑制胡蜂繁殖的作用。由此可见生物界物种之间相互制约的复杂关系。

种 检 索 表

- 1(2) 头顶桔黄色,双翅鲜桃红或紫红色……………蜂巢螟 *Hypsopygia mauritalis* Boisduval
2(1) 头顶不是桔黄色
3(4) 双翅深紫红色,腹部末四节鲜黄……………黄尾巢螟 *Hypsopygia postflava* Hampson
4(3) 双翅深紫褐色……………棕巢螟 *Hypsopygia regina* Butler

70) 蜂巢螟 *Hypsopygia mauritalis* Boisduval, 1833 (图版 XXIII-70)

种名取自拉丁文,乃非洲毛里塔尼亚之称,现用名称是根据幼虫生活于胡蜂巢内的习性命名。

形态描述:翅展雄蛾 20 毫米,雌蛾 24 毫米。鲜红色或紫红色,头顶桔黄,前翅中室内有一个不明显的深中室斑,前翅从前缘向后伸出两条弯曲波纹状的横线,近外缘的一条沿翅前缘并有一桔黄色斑;后翅同样有两条弯曲波纹状的横线,前翅及后翅缘毛鲜黄。

幼虫为害:寄生生活于胡蜂巢内,取食蜂仔。

生活习性:笔者收到湖南省南召县人民来信,寄来标本鉴定是这种。据当地群众观察:在发展副业生产繁殖柞蚕过程中,曾发现有胡蜂捕食柞蚕,造成危害,但同时又发现此种幼虫寄生在柞蚕天敌胡蜂巢内,为害胡蜂幼仔。从柞蚕生产方面分析,本种幼虫由于捕食胡蜂幼仔,因此对消灭柞蚕天敌胡蜂有一定作用。

分布:河北、浙江、湖南、江西、台湾、广东;日本,缅甸,印度尼西亚(爪哇),印度,马达加斯加。

71) 黄尾巢螟 *Hypsopygia postflava* Hampson, 1893 (图版 XXIII-71)

种名来源于拉丁文,有尾端黄色之意。因本种腹部末端四节为鲜黄色,现取名黄尾巢螟。

形态描述:翅展 18 毫米。本种与蜂巢螟近似,不同之处是:全身深紫红色,头顶亦深紫红色,腹部末端四节鲜黄。

生活习性:成虫于 6—7 月间出现。

分布:台湾、广东;日本,泰国,印度,不丹,斯里兰卡。

72) 褐巢螟 *Hypsopygia regina* Butler, 1879 (图版 XXIII-72)

体紫褐色,因此取名褐巢螟。

形态描述:翅展 16 毫米。深紫褐色,前翅沿前缘有两个桔黄色点,引伸出两条弯曲如波纹状的横线,翅前缘中部有一些黄斑,后翅鲜红并带褐色,翅缘褐色,两条横线弯曲,边缘略黑,前翅及后翅缘毛鲜金黄色。

分布:浙江、四川、台湾、广东;日本,印度。

43. 螟蛾属 *Pyrallis* Linnaeus, 1758 (图版 III-43, XII-43)

属征:额圆,口喙粗大,雄蛾触角有长纤毛,雌蛾触角有细纤毛,下唇须稍向上拱,第二节有厚鳞片,第三节末端尖锐,下唇须细丝状,无单眼,前翅 R_3 、 R_4 、 R_5 脉共柄,或 R_5 脉在 R_3 、 R_4 脉共柄脉干后连接。 M_2 脉及 M_3 脉起于一点,或者相连成短柄,雄蛾有一条粗大的翅缰钩,雌蛾有多根细翅缰钩。

本属是本亚科的代表，经济意义较大的种类有仓库中生活的紫斑谷螟 (*P. farinalis*)。

种 检 索 表

- 1(2) 前翅中域黄紫色..... 紫斑谷螟 *Pyrallis farinalis* (L.)
2(1) 前翅中域不是黄紫色而是金黄色，翅基及外缘紫色
..... 金黄螟 *Pyrallis regalis* Den. et Schiff.

73) 紫斑谷螟 *Pyrallis farinalis* Linnaeus, 1758 (图版 XXIII-73)

名称在国内早已通用，因前翅有显明紫斑而取名。

别名：粉螟，大斑粉螟，粉编螟蛾，谷粉大螟蛾，果子编螟蛾。

形态描述：翅展雄 17 毫米，雌 25 毫米，头及胸部浓褐色，腹部第 1—2 节紫黑，其余各节茶褐色，前翅及后翅宽大，前翅近基部及外缘各有一白色波纹横线，内横线及外横线赤褐色至黑褐色，两条横线之间褐黄色，后翅淡黑色，有两条白色横纹，前后翅外缘有黑紫色斑。

幼虫为害：禾谷类，粉类，干果，饼干，糠麸，稻草，茶叶，潮湿谷物，腐败食物。

生活习性：一年发生 1—2 代，以幼虫越冬。幼虫越冬以前爬到仓库天花板缝隙、木柱或地板砖石缝内作薄茧潜伏其中，越冬茧常聚合成团连续长达几尺，经久不易脱落，翌春化蛹，成虫于 5 月间出现，交配后产卵于粮食或仓库木板、房柱及包装物品缝裂之间，卵期最长 10 天、最短 1 天，平均 4—5 天，每只雌蛾一次产卵一粒到数粒，一生产卵 40—50 粒，最多有 400 多粒。成虫寿命通常为 7—8 天。幼虫喜欢高温高湿条件，有成群聚集的习性，初孵化后取食成虫尸体或粮食碎屑。

防治方法：(1) 仓库粮食保持低湿干燥；(2) 清洁仓库；(3) 使用氯化苦薰蒸。

分布：河北、山东、陕西、江苏、浙江、湖南、四川、台湾、广东、广西，世界各地。

74) 金黄螟 *Pyrallis regalis* Schiffermüller et Denis, 1775 (图版 XXIII-74)

前翅中央有金黄色斑，因此取名。

形态描述：翅展 22 毫米。前翅中央金黄，翅基部及外缘紫色，有两条浅色横线，后翅紫红色，有两条狭窄的横线。

生活习性：成虫于 6—7 月间出现。

分布：黑龙江、吉林、河北、台湾、广东；朝鲜，日本，苏联(西伯利亚)。

44. 硕螟属 *Toccolosida* Walker, 1863 (图版 III-44, XII-44)

属名来源于希腊文，字义有神话中巨象女神之意。因成虫体形肥硕粗壮，不似一般螟蛾，现取名硕螟。

属征：额圆形，触角环节纤细，基节无成束的鳞片，雄蛾胸部从领片向后伸出较长的成束鳞毛。前翅狭而宽， R_3 、 R_4 脉共柄， R_5 脉从前两脉的共柄下端伸出， M_1 由中室向外伸出，后翅 M_2 及 M_3 脉接近一点从中室下角伸出。

75) 朱碩蝶 *Toccolosida rubriceps* Walker, 1863 (图版 XXIII-75)

种名取自拉丁文,译成汉语有带朱红色宝石的意思。本种色泽鲜艳与众不同,因此取名朱碩蝶。

形态描述:翅展雄 34—40 毫米,雌 44 毫米,头、胸及腹部基部上侧鲜艳红色,腹部及前翅深暗褐色稍红,翅顶稍灰,翅顶向内缘伸出一条斜线。后翅鲜金黄色,后翅前缘、翅顶及臀域深褐色。

幼虫为害:姜叶 (*Zingiber officinale* Roscoe) [薑荷科]。

生活习性:成虫在福建崇安于 6 月中下旬活动。

分布:江苏、浙江、四川、福建、台湾、广东;印度,锡金,不丹,印度尼西亚。

45. 长须短顎蝶属 *Trebania* Ragonot, 1891 (图版 IV-45, XII-45)

属名来自拉丁文,有机智的意思。本属下唇须超出头长两倍以上,下顎须十分短小,由此取名。

属征:口喙发达,下唇须特别长,约为头长二倍,下侧有长毛,第二节稍向上弯,第三节鸟嘴状朝下垂,下顎须细小,触角细丝状,前翅短而宽, Cu_1 脉从中室下角前侧伸出, M_2 、 M_3 两脉分别各从中室顶角伸出并远离, M_1 脉从中室上角伸出, R_1 、 R_2 脉分离。后翅 Cu_1 脉从中室下角前侧伸出, M_2 、 M_3 两脉分别各从中室下角向外伸, Rs 、 M_1 两脉有短柄。

本属模式种黄头长须短顎蝶 (*T. flavifrontalis*) 产自我国宁波, 1886 年 7 月采到一雌蛾, 同年 7 月又在日本采到二雄蛾。现国内常见。

76) 黄头长须短顎蝶 *Trebania flavifrontalis* (Leech), 1889 (图版 XXIII-76)

种名来自拉丁文,有头部黄色的意思。由此取名。

异名: *Propachys flavifrontalis* Leech

形态描述:翅展 36 毫米。煤褐灰棕色,翅脉之间颜色更深成黑条纹。后翅比前翅棕色更深无条纹。头部黄色,颈片黑色有黄色边缘,翅反面暗褐灰色,腹部黑褐色,足黑色,跗节浅棕。

生活习性:湖南于 5 月下旬灯诱到成虫。

分布:江苏、浙江、福建、湖南、台湾、广东;日本。

46. 弓缘残翅蝶属 *Xenomilia* Warren, 1896 (图版 IV-46, XII-46)

前翅前缘基部拱起如弯弓,翅后角残缺。由此取名。

属征:额顶端有一束尖鳞毛,下唇须向下弯,长度超过头长两倍,上下两侧披鳞毛。下顎须丝状,触角分层基部一节较长。雄蛾前翅前缘基部拱起如弯弓,向后渐平展,翅顶伸展尖锐,外缘靠近 Cu_1 脉向内凹陷残缺一角, Cu_1 脉从中室顶角前方外伸, M_2 、 M_3 两脉从中室顶角外伸, R_3 、 R_4 、 R_5 三脉共长柄, M_1 分离。 R_4 、 R_5 脉在翅顶交接, R_3 脉在两脉共柄处伸出。 R_1 、 R_2 两脉分离。后翅 Cu_1 脉靠近中室下角, M_2 、 M_3 脉从中室下角伸出, Rs 、 M_1 两脉共柄。

本属以弓缘残翅蝶 (*X. humeralis* Warren) 为代表,系国内新纪录。

77) 弓缘残翅蝶 *Xenomilia humeralis* Warren, 1896 (图版 XXIII-77)

种名来自拉丁文,有肩部的意思。本种是本属的代表,由此取名。

形态描述：翅展雄 32—34 毫米，雌 37—40 毫米。头、下唇须、胸稍红，腹部深灰。前翅延长翅基拱起如弯弓，雄蛾更为明显平展缓伸向翅顶，翅顶突出细尖，前翅外缘靠近 Cu_1 脉向内凹陷残缺一角，浅红黄加褐如鹿皮毛色。翅基部沿后缘较深并有黑斑点。内横线由两条深灰色双线构成，曲折如锯齿形，稍向外倾斜。外横线由两条双线构成，弯曲并与翅后缘平行，翅外缘黑褐色宽带。后翅颜色略浅呈赭色，沿后缘及内缘有黑褐色宽带。

生活习性：成虫在四川峨眉山（800—1000 米）于 6 月下旬出现，扑向灯火。

分布：浙江、四川、印度。

47. 驼翅蛾属 *Hyboloma* Ragonot, 1891 (图版 IV-47, XII-47)

属名来自希腊文 *hybos*, *loma*，比喻翅边缘隆起外形似骆驼背上驼峰。现取名驼翅蛾。

属征：口喙直伸长度约相当于头长四倍以上，向下弯曲，第二节下侧被长毛，第三节钝圆上下两侧有长毛。下颚须大三角形，额前伸出一束毛，触角丝状。前翅前缘拱起，靠近翅顶向下陷，然后又向上拱，翅顶钝圆，翅外缘波浪状，从翅顶向下凹，向上拱起又向下凹陷，如同单峰驼背。前翅 M_2 、 M_3 脉从中室顶角伸出， R_3 、 R_4 、 R_5 脉共柄， R_5 自 R_3 及 R_4 伸出。 R_1 及 R_2 脉分离。后翅外缘圆滑， M_2 、 M_3 两脉从中室下角伸出， M_1 、 Rs 两脉从中室上角伸出。后胸足第一跗节无毛束。

驼翅蛾属翅形拱起是螟蛾亚科比较突出的一类。主要分布印度、缅甸及加里曼丹岛。

78) 算盘子驼翅蛾 *Hyboloma nummosalis* Ragonot, 1891 (图版 XXIV-78)

种名来自拉丁文，有钱币的意思。现根据幼虫为害植物取名。

形态描述：雄蛾翅展 27 毫米，雌蛾翅展 32 毫米。淡灰带淡红色。下唇须暗褐色。前翅内横线淡红靠近中脉下方弯曲，中室端脉有一黑点，有一条边缘模糊的亚缘带，沿 M_1 脉及 Cu_1 脉向内呈锯齿状弯曲并有一排不明显的黑斑。后翅暗褐色，沿 Cu_1 脉有一条暗褐色模糊的亚缘线。前翅前缘一半及后翅反面红色，有黑色中室端脉斑。

幼虫为害：算盘子 [*Glochidion puberum* (L.) Hutch.] [大戟科]。

生活习性：宋士美 (1975. 6) 在江西九连山观察幼虫有蛀梢习性。成虫夜间趋光。

分布：江西、广东；印度，缅甸，加里曼丹岛。

48. 双点螟属 *Orybina* Snellen, 1894 (图版 IV-48, XII-48)

属名来自拉丁文，前翅多有双点，因此取名双点螟。

属征：额圆，雄蛾下唇须鸟喙状，长度约为头长的两倍，鳞片排列成三角形，末节顶端尖锐，雌蛾下唇须细长，下颚须细小丝状，前翅前缘接近翅基部拱起，外缘平截并向外突出， R_2 、 R_3 、 R_4 、 R_5 脉及 M_1 脉共柄， M_2 、 M_3 脉自中室下角伸出，后翅 Cu_1 脉靠近中室下角， M_2 、 M_3 两脉分别从中室下角向外伸， $Sc + R_1$ 脉与 Rs 脉分离， Rs 脉和 M_1 脉有短距离接近。

种 检 索 表

- 1(2) 翅展 40 毫米左右.....金双点螟 *Orybina flaviplaga* Walker
- 2(1) 翅展 30 毫米左右

- 3(4) 前翅中室外侧只有一枚大黄斑..... 艳双点蝶 *Orybina regalis* Leech
 4(3) 前翅中室外侧有一枚小黄斑,靠近下侧顶角另有一枚细小白斑
 紫双点蝶 *Orybina plangonalis* Walker

79) 金双点蝶 *Orybina flaviplaga* Walker, 1863 (图版 XXIV-79)

种名来源于拉丁文,有金黄色纹之意,由于前翅有一显著金黄斑纹而取名。

形态描述: 翅展 34—38 毫米,桃红色,雄蛾前翅稍带褐色,内域桔红,前翅从中室到前缘有一个大形带砾红边缘的金黄色斑,斑纹外侧散布褐色点,并有一条深色横斜线,后翅淡桔红色,有一条深色的横线,雌蛾桃红色但缺桔红,前翅横线更加倾斜。

分布: 浙江、四川、台湾、广东、广西、印度、缅甸。

80) 艳双点蝶 *Orybina regalis* Leech, 1889 (图版 XXIV-80)

种名来源于拉丁文,现从翅面色彩艳丽而取名。

形态描述: 翅展 24—25 毫米。前翅沿前缘及翅基部稍偏朱红色,外域各有一个大形黑边柠檬黄色斑,斑点外缘有锯齿,斑点的下侧有一条伸向翅内缘的红线,后翅有一条不甚明显的横线。

分布: 浙江、江西、四川、云南、朝鲜。

81) 紫双点蝶 *Orybina plangonalis* Walker, 1859 (图版 XXIV-81)

种名取自拉丁文,有网纹的意思。体紫灰色,由此取名。

形态描述: 翅展 34 毫米。紫灰色。下唇须鲜桃红色,前翅内域充满火红色,有一条斜内横线,中室外侧有一火红色边缘的黄斑,并有一斜线, Cu_1 、 M_2 、 M_3 脉之间有一红缘透明斑,从此到内缘有一深色斜线,外域有一团火红色,翅脉色深并有一些红色鳞片,后翅色淡,中室下角到外缘有一火红斑,有弯曲的外横线穿过,翅顶到 Cu_2 脉紫灰色。

分布: 江苏、浙江、江西、四川、台湾、广东、锡金。

49. 鸚蝶属 *Loryma* Walker, 1859 (图版 IV-49, XIII-49)

属名来源于马来语,所指的是一种鸚鹑名,现取名鸚蝶。

属征: 下唇须挺直向前水平方向伸出,形状不如鸟喙,第二节下侧有长鳞毛伸向第三节下侧,下颚须丝状,雄蛾触角有环从基节向前伸出一束鳞毛,前翅狭长, M_2 、 M_3 脉靠近, M_1 脉从翅上角向外伸, R_3 及 R_4 脉共柄, R_5 脉从 R_4 脉干向外伸,后翅 Cu_1 从中室下角向外伸, M_2 及 M_3 从中室下角伸出, M_1 与 Rs 脉共柄。

82) 褐鸚蝶 *Loryma recursata* Walker, 1864 (图版 XXIV-82)

从前翅褐色取名。

形态描述: 翅展 26 毫米。灰褐色,腹部褐色,各节有白环,前翅有黑斑,翅脉淡白,有一条白色斜线及另一条无黑点的斜线,翅外缘有一黑线,缘毛白色,后翅白色有黑边缘,缘毛白色。

分布: 浙江、四川、台湾、广东、印度、不丹、斯里兰卡、印度尼西亚。

50. 双纹螟属 *Herculia* Walker, 1859 (图版 IV-50, XIII-50)

属名来源于希腊文,取自神话人物“体力之神”的名字,原意不明。现从本属前翅具双纹取名。

属征: 额圆形披鳞毛,雄蛾触角长,鳞片较厚,雌蛾触角短,鳞毛稀疏,下唇须斜伸,末节短小平伸,下颚须细小丝状,无单眼,口喙粗大。前翅 R_3 、 R_4 、 R_5 脉连接, M_2 及 M_3 脉出于一点或者在基部接近,雄蛾有一根坚硬的翅缰钩,雌蛾有多根细小的翅缰钩。

种 检 索 表

- 1(2) 双翅红色……………赤双纹螟 *Herculia pelasgalis* Walker
- 2(1) 双翅不是红色
- 3(4) 双翅黑褐色……………黑褐双纹螟 *Herculia japonicus* Warren
- 4(3) 双翅淡灰褐色……………灰双纹螟 *Herculia glaucinalis* Linnaeus

83) 赤双纹螟 *Herculia pelasgalis* Walker, 1859 (图版 XXIV-83)

种名取自希腊文,来源于希腊神话,因翅深红色而取名。

形态描述: 翅展 21—29 毫米。头圆形混杂黄色及赤色鳞片,触角淡红色及黄色,下唇须向上倾斜,淡红色及黄色相间,胸腹部背面淡赤色,雌蛾腹部有黑色鳞,胸腹部腹面淡褐色。前翅及后翅皆深红色,各有两条黄色横线。

生活习性: 成虫于 6—8 月间大量出现,飞向灯火。

分布: 江苏、浙江、湖北、福建、台湾、广东;朝鲜,日本。

84) 黑褐双纹螟 *Herculia japonica* Warren, 1891 (图版 XXIV-84)

本种原产于日本,双翅呈现黑褐色,由此取名。

形态描述: 翅展 24 毫米左右,头部深褐色,触角淡褐色,下唇须向上斜,胸部及腹部背面深黑色,腹面白褐色,前翅及后翅皆黑褐色并有两条黄色横纹,缘毛黄色。

生活习性: 成虫于 7 月间出现。

分布: 湖北、四川、广东;朝鲜,日本。

85) 灰双纹螟 *Herculia glaucinalis* Linnaeus, 1758 (图版 XXIV-85)

种名来源于希腊文,译成汉语有银灰色意思,由此取名。

形态描述: 翅展 21—22 毫米。头、胸及前翅橄榄灰色,前翅前缘及翅基部有紫色及黄白色横线,后翅灰褐色,有两条白色横线。

幼虫为害: 牲畜干饲料。

生活习性: 成虫 7—8 月间出现,白天不飞翔,停留在干草垛、稻草堆、树叶、篱笆上,黄昏以后活动,夜晚朝向灯光,以幼虫越冬,越冬前吐丝结茧,在食料堆内躲藏。幼虫取食牲畜干饲料、干草、干叶,在食物中做丝质茧。

分布: 东北、江苏、湖北、广东;朝鲜,日本,欧洲。

51. 厚须螟属 *Propachys* Walker, 1863 (图版 IV-51, XIII-51)

属名来源于希腊文,有肥厚的意思。本属种类下唇须鳞片均肥厚,因此取名厚须螟。

属征：额圆形，触角细丝状，口喙发达，下唇须较长、平伸，披肥厚茂密的鳞片，雄蛾下唇须第二、三两节鳞片更布满密毛，构成一个鳞毛腔，形状恰如鸟喙，雌蛾下唇须较长并略披鳞毛，雄蛾领片有成束的长毛，前翅宽大， M_2 、 M_3 脉由中室下角伸出， R_3 、 R_4 两脉共柄， R_5 自 R_4 脉上向外生出，后翅 Rs 脉与 M_1 脉共柄， M_2 、 M_3 脉从中室下角伸出。

86) 黑脉厚须螟 *Propachys nigrivena* Walker, 1863 (图版 XXIV-86)

种名来源于拉丁文，用意说明翅脉黑色，现根据前翅翅脉黑色取名。

形态描述：翅展雄 38—44 毫米，雌 48 毫米。体色鲜深红，下唇须、腹部及足黑色，头部金黄色，前翅深红，翅脉黑色，后翅深红，翅脉无黑纹。

分布：浙江、江西、四川、福建、台湾、广东；印度，锡金。

52. 叶螟属 *Sybrida* Walker, 1865 (图版 IV-52, XIII-52)

属名取自拉丁文，本属包括的种类主要为害阔叶树叶，因此取名叶螟。

属征：下唇须短小平伸，下侧镶长鳞毛。形状不似鸟喙，触角基部有一束鳞毛，雄蛾前翅基部接近胸部有一束长毛，前翅狭长，翅顶略向上拱，翅外缘倾斜， M_2 及 M_3 脉共柄， R_3 、 R_4 、 R_5 三脉共柄， R_2 及 R_3 两脉分离，后翅宽阔， M_2 及 M_3 脉以短柄相连， Rs 脉及 M_1 脉从翅上角向外伸。

87) 柞褐叶螟 *Sybrida fasciata* Butler, 1878 (图版 XXIV-87)

种名来源于拉丁文，有条纹的意思。现取名从幼虫主要取食柞叶而来。

形态描述：翅展 37 毫米。头、胸及前翅赤褐色，前翅基部和外缘黄褐色，内横线及外横线白色，后缘稍接近，但外侧为暗褐色，两横线之间红褐色，中室端有黑点，前翅缘毛暗褐色，后翅暗褐色，缘毛灰白，由翅顶至翅中央有褐色鳞。

幼虫为害：柞 (*Myroxyton racemosum* Kuntze) [椅科]，枹 (*Quercus glandulifera* Blume) [山毛榉科]，槲 (*Quercus dentata* Thunb.) [山毛榉科]。

生活习性：幼虫吐丝把树叶片连缀一起，居住其间取食叶片，大量发生的时候，由于取食柞叶过多以致影响饲养柞蚕的饲料供应，成虫有慕光性。

分布：黑龙江；朝鲜，日本，苏联(远东地区)。

(九) 水螟亚科 *Nymphulinae* Duponchel, 1844

水螟亚科名称取自拉丁文 *nymphalis*，译成汉语有泉水的意思。现根据幼虫水生生活习性给本亚科取名水螟。

本亚科名称曾用 *Hydrocampinae*，根据动物命名法规规定现今通用发表较早的 *Nymphulinae* 作有效名称。

异名：*Hydrocampinae* Hampson, 1896

水螟亚科螟蛾成虫前翅狭长，径脉 R_2 、 R_3 、 R_4 或 R_{3+4} 接连共柄， R_5 脉从中室向外伸出，后翅沿肘脉 Cu 上侧无柞毛，下唇须细长向上弯曲或向前平伸，下唇须第二节鳞片比较宽厚，第三节尖锐粗钝，或呈三角形。下颚须发达，末端鳞片膨大，形状如刷状或丝

状,多数均有单眼,有口喙,一般很发达。触角各节扁平有环带与微毛,足细长。幼虫适应于水中生活,常常栖息水面以下。由于幼虫有水生习性,体侧相应产生较发达的气管鳃,从而生活依赖于摄取水中氧气维持。幼虫常常水栖或半水栖,为害水生植物,幼虫化蛹前吐丝结茧,茧有防水性能。

水螟亚科与野螟亚科比较接近。主要区别是水螟的前翅径脉 R_2 、 R_3 、 R_4 三脉共柄,野螟的径脉 R_2 直接由中室伸出,不与 R_3 、 R_4 脉共柄。水螟亚科螟蛾头部有毛隆,野螟亚科螟蛾头部无毛隆。水螟亚科幼虫呼吸以体壁产生气管鳃并在水中生活,野螟亚科幼虫多数陆生,以气门呼吸。

近几年不断接到人民来信,寄来标本提出询问并要求鉴定有害种类,其中为害水稻的螟蛾若干种类都属于水螟。另外,水田绿肥浮萍、满江红等大面积种植也相应有水螟为害。浙江、广西有关同志寄来标本,其中有些种类也是水螟亚科螟蛾,随着扩大种植绿肥而成大害。吉林市农科所发现斑水螟和稻水螟幼虫有取食稻田杂草眼子菜和看麦娘的习性。为消灭杂草与水稻争肥,保障水稻生长,找出人工保护、传播、繁殖、扩散的办法,从而利用水螟消灭杂草使害虫为人类向自然作斗争服务。

属 检 索 表

- 1(14) 下唇须向上弯曲
- 2(7) 下唇须第三节细长,末端尖锐
- 3(6) 下唇须丝状,中等长短
- 4(5) 触角光滑无环带.....光水螟属 *Luma*
- 5(4) 触角有环带.....纹水螟属 *Cataclysta*
- 6(3) 下唇须粗钝,末端鳞毛厚,比较长.....水螟属 *Nymphula*
- 7(2) 下唇须第三节短小,末端粗钝
- 8(9) 下唇须第三节前端鳞毛三角形.....斑水螟属 *Aulacodes*
- 9(8) 下唇须第三节裸露,末端圆形
- 10(13) 触角环状.....卷水螟属 *Susumia*
- 11(12) 前翅 Cu_1 脉与 M_3 脉共柄.....窗水螟属 *Stegothryia*
- 12(11) 前翅 Cu_1 、 M_1 、 M_2 脉从中室向外伸出.....暗水螟属 *Bradina*
- 13(10) 触角光滑.....冠水螟属 *Piletocera*
- 14(1) 下唇须向前平伸
- 15(18) 下唇须鳞片三角形,第三节被第二节鳞毛遮蔽
- 16(17) 后翅 M_1 及 M_2 脉于基部不接近.....须水螟属 *Mabra*
- 17(16) 后翅 M_1 及 M_2 脉于基部接近有短柄.....金水螟属 *Daulia*
- 18(15) 下唇须伸直,下侧有长毛,第三节向外裸露
- 19(20) 下唇须细丝状.....蓝水螟属 *Talanga*
- 20(19) 下唇须三角形.....洁水螟属 *Purthenodes*

53. 光水螟属 *Luma* Walker, 1863 (图版 IV-53, XIII-53)

属名取自拉丁文,有发闪光的意思,现取名光水螟。

属征: 额部倾斜,头顶有粗鳞毛,下唇须向上弯,第二节较长伸到头顶以上,前端略披

鳞片,第三节发达细长而尖,下颚须细长丝状,雄蛾触角扁平鳞片较厚,前翅宽,翅顶圆形,前翅 Cu_1 脉, M_2 、 M_3 脉基部分离, R_5 脉与 R_2 、 R_3 、 R_4 脉不连接。后翅中室长度等于翅长的二分之一,后翅 Cu_1 脉, M_2 脉与 M_3 脉基部靠近, Rs 脉与 M_1 脉由中室上角伸出。

88) 饰光水螟 *Luma ornatalis* (Leech), 1899 (图版 XXIV-88)

种名来自拉丁文 *ornatus*, 有装饰的意思。

形态描述: 翅展 17 毫米, 白色, 前翅有 3 个黑斑, 其中一个位于翅前缘靠近基部, 另一个在翅之中域, 另一个在翅内缘沿翅前缘有一黑点引伸为一条黑中线, 亚缘线与缘线黑色。

生活习性: 成虫在江苏于 6 月间出现, 在福建于 4 月间出现。

分布: 江苏、浙江、湖南、福建、广东、印度。

54. 纹水螟属 *Cataclysta* Hübner, 1825 (图版 IV-54, XIII-54)

属名来源于希腊文, 有向下弯曲管子的意思。现取名沿用日文名称。

属征: 有口喙, 下唇须细长向上弯, 第二节上伸到头顶, 前端稍有鳞片, 第三节细长, 相当发达并尖锐, 下颚须细小如刷状, 额圆密披鳞毛, 雄蛾触角丝状, 无单眼, 前翅 R_3 、 R_4 、 R_5 脉共柄, 后翅 $Sc + R_1$ 与 Rs 脉共柄, 雄蛾及雌蛾都有一条粗壮的翅缰钩, 前胸足有成束的鳞毛。

89) 褐纹水螟 *Catalysta blandialis* Walker, 1859 (图版 XXIV-89)

从翅褐色取名。

形态描述: 翅展 13—16 毫米。全身褐黄色, 胸部暗褐色, 前翅褐黄, 基部银褐色, 外缘边缘倾斜, 有一棕褐色发白的圆锥状斑。边缘有银白色线, 前翅前缘到 M_2 脉有一条银白色的斜外横线, 翅前缘到 Cu_2 脉间另有一条相仿的亚外缘线, 沿翅外角上侧有一条银白色斜线, 后翅基部银褐色, 其余白色, 翅后角附近有一条褐黄色带, 中室端脉斑黄色, 四周绕着黑色边缘, 外缘线橙黄并向内弯曲, 后翅外缘有一弯曲棕色线, 其上有四个大黑斑, 每个斑点的中央均闪耀着蓝色金属光泽。

生活习性: 成虫于 6—8 月间出现, 有扑光的习性。

分布: 江苏、浙江、台湾、广东、广西、云南; 朝鲜, 日本, 斯里兰卡, 印度尼西亚, 非洲东部。

55. 水螟属 *Nymphula* Schrank, 1802 (图版 IV-55, XIII-55)

本属是水螟亚科的模式属, 因此取名水螟属。

属征: 触角略为钝齿形, 雄蛾触角很长, 向外裸露, 纤毛密集, 雌蛾触角纤毛稀疏, 下唇须细长向上拱起, 末节鳞毛粗钝或者是细丝状, 下颚须丝状, 额部圆形披有鳞毛, 口喙发达, 有单眼, 前翅 R_2 、 R_3 、 R_4 脉或 R_3 、 R_4 脉共柄, M_1 脉从中室中部外伸, 雄蛾有一根粗壮的翅缰钩, 雌蛾有多根但不甚发达的较细小的翅缰钩。前翅 M_3 、 Cu_1 及 Cu_2 脉由中室下角伸出, R_5 脉伸直, 但是与 R_4 、 R_5 两脉分离, 后翅中室长度大约等于翅长的一半, M_2 、 M_3 脉及 Cu_1 脉由中室下角伸出, M_1 脉及 Rs 脉从中室上角伸出, $Sc + R_1$ 脉与 Rs 脉并接。

成虫产卵在水莲或水稻叶片上,幼虫能进入水中,一龄幼虫从卵孵出为害时,常常潜入叶片内部取食,二龄以后虫体长大,咬断两片叶片,而后吐丝缠绕成扁平状的囊袋,幼虫通过皮肤气管呼吸,越冬幼虫在水面以下,然后浮到水面上,以气门呼吸。

种 检 索 表

- 1(6) 前翅有圆形的白斑
- 2(3) 后翅中央有黑缘白色宽带
- 3(2) 后翅宽带内有一个“8”字形黄斑……………棉水螟 *N. interruptalis* (Pryer)
- 4(5) 后翅无上述黄斑……………塘水螟 *N. stagnata* (Donovan)
- 5(4) 后翅中央有褐色斑……………黑萍水螟 *N. enixalis* Swinhoe
- 6(1) 前翅无圆形的白斑
- 7(10) 翅底色蛋黄或褐色
- 8(9) 翅褐色,沿前翅前缘有一白缘褐色横“V”字形斑……………褐萍水螟 *N. turbata* Butler
- 9(8) 翅蛋黄色,无“V”字形斑纹,有黄斑纹……………黄纹水螟 *N. fengshanalis* Pryer
- 10(7) 翅底色白色
- 11(14) 后翅有一条黄色带
- 12(13) 前翅中室端脉有两个黑斑,后翅的黄色带较粗大……………纹翅水螟 *N. fluctuosalis* Zeller
- 13(12) 前翅中室端脉有一个黑斑,后翅的黄色带细长……………稻水螟 *N. vittalis* (Bremer)
- 14(11) 后翅无黄色带,有一条较细的褐色带……………三点水螟 *N. depunctalis* (Guenée)

90) 棉水螟 *Nymphula interruptalis* (Pryer), 1877 (图版 XXIV-90)

种名取自拉丁文 *interruptus*, 有分离间断的意思。汉语名称根据幼虫寄主取名。

别名: 棉褐斑螟。

形态描述: 翅展 28—35 毫米。头部及触角上部白色,下唇须淡褐色,基部及第三节白色向上弯曲,第二节前端有鳞毛,第三节短小末端尖锐基部及第三节外侧有淡黑褐色鳞片,下唇须鳞片扩大,基部黑色末端白色,触角暗黄色丝状,长度约为体长的一半,胸部黄褐色,胸部背面有黑褐色及黄褐色与白色相混的鳞片,胸部腹面白色。腹部背面黄褐色,各节前缘末端有白色鳞片,腹部腹面鳞片白色与黑色相混,足白色及黑褐色。前翅橙黄,翅基部有二条白色宽波状线,中室中央有一褐色边缘的圆纹,前翅前缘有一褐色边缘的三角形纹,其下侧有一白色圆纹,翅前缘向下有一长形白色大斑,前翅外缘有一条白色亚外缘带,其内侧白色外侧褐色,前翅缘毛灰褐色。后翅橙黄色,基部白色,中央有宽阔白色带,其上方有两条褐色波状横线,中室端有褐色边缘的橙黄色点,亚外缘带白色由翅前缘伸向后缘,外侧为显著褐色,内侧为波纹状,后翅缘毛白色,但接近翅基部为灰褐色。

幼虫为害: 睡莲、棉。

生活习性: 一年发生两代,以幼虫在杂草丛间越冬。幼虫到翌年 5—6 月间化蛹,于 7 月上旬见到成虫产卵并孵化幼虫为害。幼虫孵化后把荷叶咬成大小相同的两片,然后吐丝把叶片重叠一起,做成一个保护鞘,幼虫隐藏在鞘内以躲避天敌。幼虫在围绕身体四周的保护鞘干燥以后,再另行更换新鞘,借以掩护虫体。幼虫多在夜间活动,取食荷叶。8—9 月间老熟的幼虫往往把两片叶片合拢随后吐丝结成白色椭圆形茧。幼虫于吐丝造茧后化蛹大约经过一周有成虫羽化。成虫在白天不活动,黄昏到夜晚飞翔,幼虫借助于叶片

的保护作用在水面上自由飘浮。幼虫大量发生后,池塘里的荷叶常被吃光,只剩网状叶脉,呈现一片枯黄景象。

防治方法:(1)夜间点灯引诱成虫,及时捕捉消灭;(2)利用幼虫在水面上飘浮的习性用网捕捞消灭;(3)池塘养鱼以便经常捕捉幼虫作食饵。

分布:黑龙江、吉林、河北、江苏、浙江、湖南、福建、安徽、广东、四川、云南;朝鲜,日本,苏联(远东地区)。

91) 塘水螟 *Nymphula stagnata* (Donovan), 1906 (图版 XXIV-91)

种名来自拉丁文 *stagnatus*, 译成汉语有池塘的意思。现取名塘水螟。

形态描述:翅展 17.5—19.5 毫米。头顶白色,额两侧褐色,下唇须褐色向上弯曲,下额须褐色向外扩展如三角形,触角淡褐色微毛状,胸部背面中央深褐色,领片与翅基片白色,腹部各节基部鳞片灰褐色,各节外缘鳞片白色,翅底白色具闪光,前翅沿前缘有一灰褐色带,翅基部有褐色斜纹,中室白色,四周边缘深褐色,沿中室后方从翅后缘伸出两条深褐色带,中室端脉深褐色,中央有一条淡黄色,沿亚外缘有两条深褐色线,其中在内侧的一条狭窄,外侧一条宽大,两条褐色线在第 2 脉上方连接并向内收缩,于中室下角内陷,又向翅后缘伸出,前翅缘毛灰褐色,后翅白色有闪光,中室端脉有一深褐色斑,内侧有一深褐色线,沿翅外缘有一宽褐色带弯曲如圆弧,外缘线鲜黄色,内外两侧有深褐色边缘,后翅缘毛灰褐色。

幼虫为害:萍蓬草 (*Nuphar luteum*), 黑三棱 (*Sparganium ramosum* Huds.)。

生活习性:幼虫生活在池塘、湖泊或河边生长的水生植物茎和髓部。幼虫在寄主植物茎内越冬。幼虫为害时在水面下活动,从 9 月到次年 4 月间越冬。为害时把寄主叶片切成两片吐丝连接一起,做成囊状袋子并躲藏于两片叶子中间。幼虫喜吃水面上的植物,贴近水面的荷叶被害后变黑。幼虫老熟后在寄主植物上吐丝结成白茧。成虫于 7—8 月间出现,白天停留在池塘水边植物上很少活动,夜间向光飞翔。

分布:黑龙江、河北、江苏、浙江、四川、湖北、广东、云南;日本,苏联(远东地区),芬兰,瑞典,罗马尼亚,英国,比利时,法国,瑞士,意大利,西班牙。

92) 黑萍水螟 *Nymphula enixalis* (Swinhoe), 1885 (图版 XXIV-92)

根据翅黑色取名黑萍水螟。

别名:黑萍螟。

形态描述:翅展雄蛾 11—13 毫米,雌蛾 15—21 毫米,头部褐色,下唇须暗褐色,基部末节白色,触角赤褐色,胸部褐色及白色相混杂,腹部暗褐色各节有白环,胸部及腹部各节下面白色,前翅暗褐色,亚基线及前横线白色但不明显,中室端有白斑到达翅前缘,白斑中央略带黄褐色,后横线白色波纹状,沿 Cu_1 脉下方弯曲到 Cu_2 脉附近,亚外缘线白色,中央向外凸出,缘毛灰褐色并混有白色。后翅暗褐色,前横线到后横线之间白色,中室白色较宽阔,中室内有暗褐色大斑,后横线于 M_2 脉下侧斜走与前横线汇合。

幼虫为害:据浙江调查,已知黑萍水螟为害水生植物 9 种:满江红 (*Azolla imbricata* Nakai) [槐叶苹科 (*Salvinaceae*)]; 青萍 (*Lemna paucicostata* Hegelm.) [浮萍科 (*Lemnaceae*)]; 水萍 (*Spirodela polyrrhiza* Schleid.) [浮萍科]; 槐叶苹 (*Sal-*

vinia natans All.) [槐叶苹科 (Salviniaceae)]; 苹 (*Marsilea quadrifolia* L.) [苹科 (Marsiliaceae)]; 洋雨久花 (*Eichhornia crassipes* Solms.) [雨久花科 (Pontederiaceae)]; 鸭舌草 (*Monochoria vaginalis* Presl.) [鸭跖草科 (Commelinaceae)]; 水鳖 (*Hydrocharis asiatica* Miq.) [水鳖科 (Hydrocharitaceae)]; 水浮莲 (*Pistia stratiotes* L.) [天南星科 (Araceae)]。

生活习性：黑萍水虱随着国内水稻田推广种植绿肥满江红之后日益获得繁殖条件，数量逐渐增多，开始蔓延为害。本种以及其他几种最早于1965年引起注意。首先浙江省温州专区农业科学研究所寄来标本要求鉴定。1965—1966年该所同志在确知种类同时观察生活习性，现援引寄来初步结果供参考。

成虫羽化时刻一般在下午6—10时，以8时左右最多，以后逐渐减少。羽化前，蛹体伸得细长，翅色转深褐。羽化时，蛹壳自头顶两复眼间开裂一条缝，随后蛹皮从胸部腹面中央纵裂，成虫首先把头胸爬出，身体不停的摇摆，使全体逐渐脱出蛹壳，羽化历时约2—6分钟，蛹的羽化率达76.5%。

成虫的活动，白天栖息于水稻、大豆等作物及田边杂草的基部，有的静伏于满江红叶片上，如果受到惊扰则起飞，但只飞离3—5米远。成虫一般于夜间飞翔活动，有很强烈的趋光性，而尤其以闷热无风的黑夜出现最多，雌蛾的趋光性比雄蛾略强，而雌蛾又以未产卵者或未完全产卵者居多。

成虫交尾于羽化后当晚进行，以前半夜最盛，交尾持续时间约一个半小时，产卵时间从下午8点开始到黎明结束。

成虫产卵前先把腹部朝下弯曲，随后把腹部末端浸入水中，伸长产卵管（约2—3毫米），产卵于满江红萍体叶片背面，产卵时边产边移动，每隔2—4秒钟产卵一粒，每片叶子上有卵1—8粒，一般为1—2粒。每在一处产完后即转移到附近的萍叶上再继续产卵。产卵期平均3天，每只雌蛾一生产卵平均423粒，以羽化后第二天夜晚所产卵粒数最多，占总数目55.9%，羽化后当天夜晚产卵数目为26.2%，羽化第三天产卵数目为14.2%。

成虫寿命，雌蛾最长8天，最短2天，平均4.3天。雄蛾最长9天，最短1.5天，平均4.8天，通常以雄蛾寿命稍长些。据观测，雌蛾的趋光性常较雄蛾强，夜间灯光下诱蛾所获雌蛾占67—90%。

幼虫的生活习性：幼虫期共有5—6个龄期，通常以5龄居多，1龄幼虫无色，2龄幼虫头及前胸褐色，体淡黄绿色，3龄以后灰绿黄色。初孵化后多数先爬到萍体顶端芽苞上取食嫩叶。少数从水面游到附近的萍体上。幼虫取食不久便吐丝缀叶做成小虫苞，幼虫即在虫苞内居住。虫苞由8—15片小叶构成，长2—3.5毫米，宽1—1.5毫米，大小似芝麻粒，漂浮水面上。幼虫长大以后，虫苞也随着增大，幼虫吐丝把叶片边缘拉起使叶片背面向内缀合6—10张萍体成圆筒形。幼虫从尾部自由向虫苞外伸。幼虫昼夜取食，而以阴天或晚上取食比较多，常常伸出头部携带虫苞向四周觅食。幼虫在取食的时候很少整个爬出虫苞以外，一龄幼虫开始取食量少，四龄以后食量激增。夏季观察黑萍幼虫一昼夜可吃光萍叶6—9张。萍叶往往被全部吃光。幼虫老熟化蛹时转移到水稻株上，卷叶化蛹。

幼虫发育速度随气温升降而变化。例如，21°C为25天，29°C为15天。

幼虫老熟后在原来虫苞内吐丝作薄茧化蛹，靠近头部留羽化孔。化蛹多在夜晚，化蛹

前虫体缩小。蛹初呈乳黄色,以后渐渐变成棕色。

黑萍水螟以幼虫在萍叶内越冬。在浙江 11 月底到 12 月初开始越冬。但是如遇气温上升又能活动,次年 3 月底出现成虫。

生活史:黑萍水螟在浙江南部一年发生 7 代。各代经过:越冬代于 4 月上旬大量出现,第一代 5 月底到 6 月初,第二代 7 月中旬,第三代 8 月上中旬,第四代 9 月上旬,第五代 9 月底到 10 月初,第六代 11 月中旬。各代历期随气温变化而不同,夏季一般完成一世代为 23 天,秋末冬初完成一世代为 42 天。

天敌:已知有蛙类、蚂蚁、蜘蛛等捕食幼虫。

防治方法:

1. 加强调查掌握虫情。群众经验创造检查虫情的方法归纳有四种:(1)早晨看萍面露水珠的情况确定虫害:初龄幼虫体小不易查见,但是幼虫为害常在夜间,幼虫爬行活动常常使萍面上水珠分布不匀,清晨趁露水未干之际检查萍叶面,如发现叶面水珠不完整或不匀情况都说明有黑萍螟为害。(2)查萍面:黑萍水螟及其他萍螟为害时常使萍面表面出现小突起或成串的褐带,如果及时经常检查发现症状剥查萍叶,则能够发现为害的幼虫。(3)滴药剂:由于萍螟幼虫体小不易被发觉,往往在察觉后已经大量为害成灾,群众经验认为捞起少量萍体放水盆内,滴进 1—2 滴 25% 滴滴涕乳剂,如果发现萍面上爬出幼虫即应组织力量及早治虫。(4)点灯诱蛾:检查成虫,出现后用灯诱杀。成虫早春出现可作为发生预测。

2. 药剂防治。发现为害情况后及时施药能抑制为害:(1)25% 滴滴涕乳剂 300 倍液,每亩喷洒 150—200 斤,或每亩用 25% 滴滴涕乳剂半斤加 6% 可湿性六六六粉 2 斤,加水 200 斤拌匀后进行喷浇。(2)4% 敌百虫 1.5 斤拌细土 40 斤撒于叶面上。

分布:浙江、福建、台湾、广东(包括海南岛)、云南、日本、印度。

93) 褐萍水螟 *Nymphula turbata* (Butler), 1881 (图版 XXIV-93)

成虫翅颜色为褐色,因此取名。

别名:褐萍螟。

形态描述:翅展 17—21 毫米。头部及胸部淡褐色,触角灰褐色,下唇须下侧白色上侧灰褐色,下颚须基部灰褐色,腹部白色,腹部背面有黑褐色的宽带,前翅暗茶褐色,亚基线白色不明显,内横线弯曲波纹状,中横线在中室下角附近向外突出,外横线于翅前缘以下向内弯曲,两条横线之间白色,中室端脉有白色新月形斑,亚外缘线暗褐色,不规则,外缘线暗茶褐色,内侧稍白, M_2 脉以下呈锯齿状,前翅缘毛灰白与暗褐色相混,中央有暗褐色线。后翅色泽与前翅同,多呈暗褐色,前缘及内缘白色,靠近内缘有一深褐色斑,由中室到内缘有一边缘不清的深色内横线,外横线白色弯曲波纹状,于后翅内缘与中横线相遇,外缘线黑褐色弯曲如新月。

幼虫为害:水稻及稻田内田字草(萍) (*Marsilia quadrifolia* L.) [萍科 (Marsiaceae)]; 满江红 (*Azolla imbricata* Naik) [满江红科 (Azollaceae)]; 青萍 (*Lemna paucicostata* Hegelm.) [浮萍科 (Lemnaceae)]; 水萍 (*Spirodela polyrrhiza* Schleid) [浮萍科 (Lemnaceae)]; 槐叶萍 (*Salvinia natans* All.) [槐叶萍科 (Salvinaceae)]; 洋久雨花 (*Eichornia crassipes* Solms.) [久雨花科 (Potederiaceae)];

鸭舌草 (*Monochoria vaginalis* Presl.) [鸭跖草科 (Commelinaceae)]; 水鳖 (*Hydrocharis asiatica* Miq.) [水鳖科 (Hydrocharitaceae)]; 水浮莲 (*Pistia stratiotes* L.) [天南星科 (Araceae)]。

生活习性：褐萍水螟幼虫食害绿萍及其他萍的顶叶与嫩叶，吐丝缀合叶片成虫苞，幼虫伸出头部取食周围的萍叶，影响生长繁殖。一头幼虫每天能取食小叶9—10片。夏末秋初完成一代约需23—27天，秋末冬初完成一代平均55天。成虫羽化多在下午，羽化率为79%以上。成虫白天栖息在水稻以及田边杂草的基部，夜间飞翔，白天如受惊扰则只在3—5米远的短距离飞行，夜间趋光性强烈，雌蛾平均产卵500粒，羽化后第二天产出卵粒占70%，第三天占20%，成虫寿命最长12天，最短1天，平均5.9天。雄蛾寿命最长9天，最短1.5天，平均4.8天。雌蛾趋光性较雄蛾强，灯下诱蛾以雌性居多，占74—85%。幼虫有6个龄期，从5月上旬到8月上旬，每月都有成虫出现。幼虫为害以6—7月份最严重。褐萍水螟以幼虫在虫苞内越冬。

生活史：在江浙一带每年能发生8—9代，一般有7代。田间诱蛾观察成虫有世代重叠现象。

防治方法¹⁾：

1. 点灯诱蛾，消灭成虫。
2. 人工捕捉：春季在萍床捕蛾，方法简便，收效良好。
3. 药剂防治：以傍晚喷药效果较好，但是用药量不可超过规定，否则容易产生药害。每亩用药量如下：(1) 25%滴滴涕乳剂，每亩用0.5斤加水150斤喷雾或者加细土30斤喷粉。(2) 6%可湿性六六六粉0.3—0.5斤加水150斤喷雾或者加细土30斤喷粉。(3) 25%滴滴涕乳剂加6%六六六粉0.2—0.3斤加水150斤至200斤喷雾。(4) 50%马拉硫磷乳剂0.1斤加水150斤喷雾。(5) 50%敌敌畏0.1斤加水150斤喷雾。(6) 25%亚胺硫磷乳剂0.1斤加水150斤喷雾。(7) 40%苏化203乳剂0.1斤加水150斤喷雾。
4. 农业防治：放养绿萍时采取多放、足肥、快繁、勤分、勤拍、抢倒等措施促进繁殖。

分布：江苏、浙江、湖北、福建、台湾、广东、广西；朝鲜，日本，苏联(远东地区)。

94) 黄纹水螟 *Nymphula fengshanalis* Pryer, 1877 (图版 XXIV-94)

由于翅面有黄纹取名。

别名：稻水螟。

形态描述：翅展20—21毫米。头部白色，头顶中央暗黄褐色，顶端鳞片向外伸，触角黄褐色，下唇须橙黄色向上弯曲，中间沿两侧褐色，基部及第三节白色，下颏须基部黄褐色，末端白色，胸部黄色并略带白色；腹部白色，各节基部有橙黄色带；前翅蛋黄色，基部有白色带，中室与中室端皆有白色，中横线白色，两侧有褐色边缘，由中室外缘向内侧倾斜，在臀脉外侧略曲折；外横线白色波浪形，自Cu₁脉下侧向内弯到翅后缘，亚外缘线排列为白点，外缘黑褐色，外缘线亦黑褐色，缘毛淡灰褐色，中央有褐色线；后翅蛋黄色，而基部大部分为白色，色泽比前翅稍淡，内横线褐色，外横线亦褐色弯曲为不规则波浪形，外侧

1) 农业技术资料第53号 1972 上海人民出版社。

边缘白色,亚外缘线白色,边缘褐色,外缘线黑褐色,缘毛白色基部有褐色线。

幼虫为害: 满江红 (*Azolla imbricata* Nakai) (稻田内一种作绿肥的浮萍), 水稻, 鸭舌草 (*Monochoria vaginalis* Presl.)。

生活习性: 幼虫为害满江红的叶片,我国南方浙江正在推广种植满江红作稻田绿肥,养殖过程中发现幼虫为害,严重情况下2—3天内能够毁灭大部分萍体。又据吴福祯等¹⁾在宁夏银川观察报道,1959年7月上旬发现宁夏银川西门外稻田秧苗被害甚烈,幼虫啮食叶片作成叶筒潜伏其间,负之而行。幼虫既能出水面爬行稻株上,也能游泳水面,7月间可看到许多叶筒浮于水面,水稻茎被咬断成片枯死。有几块稻田全成残枝落叶,没有收成。此外,幼虫还吃害鸭舌草。幼虫成熟时曳筒而行,沿稻株向下爬到水底稻茎基部,吐丝将叶筒一端联缀,固定于稻株上,并在稻茎中化蛹。成虫于7月中、下旬盛发,多产卵在浮于水面的叶片上,卵粒往往30—50粒结集为一群,排列紧密,但并不重叠。

防治方法: 水稻苗期注意检查,发现为害时,使用0.5%六六六粉,每亩三斤均匀撒布经24小时后幼虫大批死亡。

分布: 宁夏、江苏、浙江、江西、湖北、安徽、广东; 朝鲜, 日本。

95) 稻筒水螟 *Nymphula fluctuosalis* Zeller, 1852 (图版 XXIV-95)

原名来自拉丁文 *fluctuo*, 有漂动的意思,现取为害水稻卷叶成筒命名稻筒水螟。

别名: 稻筒白螟, 稻筒螟。

形态描述: 翅展13—18.5毫米。头、胸及腹部皆白色,并有黑色细点,腹部各节均有褐黄色带,镶黑色宽边。前翅底色白色。靠近前缘褐黄色并有黑色斑点,亚基线及内横线黑色倾斜,从中室到内缘褐黄色,中室上角有一个不明显的褐黄色斑,中室上角附近有一黑点,又有一条十分倾斜的暗褐黄色带从前缘向翅下角弯曲,后翅由中室到内缘有一倾斜亚基线,于内缘与另一条从前缘中央伸出的斜线相遇,前翅及后翅外横线为褐黄色略弯曲倾斜并有黑边。靠近外缘附近另外有一黑线,缘毛基部有褐黄色的外缘线及一条黑线。

幼虫为害: 水稻, 睡莲属 (*Nymphaea*) 及水生杂草。

生活习性: 稻筒水螟幼虫生活水中,把水稻或其他水生植物叶片咬成碎片,并吐丝联缀成筒,然后隐居其间,主要取食植物叶片。成虫夜间逐光,卵粒黄色扁平椭圆,长度约半毫米左右,幼虫腹部末端有一对长毛,身体两侧伸出细长丝状的气管鳃用以摄取氧气。化蛹前吐丝结茧,蛹于成虫羽化以前不露出茧外。

分布: 四川、福建、台湾、广东、广西; 朝鲜, 日本, 印度, 斯里兰卡, 越南, 缅甸, 夏威夷, 澳大利亚。

96) 稻水螟 *Nymphula vittalis* (Bremer), 1864 (图版 XXV-96)

学名 *vitta* 为拉丁文,含义是有条纹的,现从幼虫为害水稻而取名。

别名: 稻筒螟, 稻水野螟, 稻筒卷叶螟。

形态描述: 翅展14.5—20.5毫米。头部、胸部黄白色,胸部稍带淡黄,前额扁平,触角褐色,下唇须黄白,外侧黄褐向上弯曲,下颚须淡暗褐色,鳞片向四周扩展,胸部及腹部背

1) 吴福祯、高兆宁 1963 国内几种水稻新害虫和少见害虫及银川平原水稻害虫区系讨论。昆虫知识: 7 (2): 64—68。

面白色,腹部白褐色,背面各节边缘黑色,领片后方黑褐色,翅基片褐白有黑色鳞。翅底白色,前翅白色,前缘自基部到中室密布暗褐色点,中室端脉有黑点,外横线黄色,两侧镶褐色边,由中室下角向前翅后缘基部弯曲。亚外缘线黄色与外缘线平行。两侧有褐色边缘,外缘线黄色,内侧有暗黑色边,缘毛淡灰褐色,沿翅脉末端有一个黑点。后翅白色,靠近基部有暗褐色点,中横线暗褐色,亚外缘线黄色,它的后缘外侧锯齿状,两侧有褐色边,外缘线黄褐内侧有暗褐色黑边,前后两端与亚外缘线相连,沿外缘有一列黑点,缘毛灰白,基部有一排黑点。

幼虫为害: 水稻, 看麦娘 (*Alopecurus aequalis* Sobol.) [禾本科], 眼子菜 (*Potamogeton polygonifolius* Pour.) [眼子菜科]。

生活习性: 幼虫为害水稻叶及根,以秧苗期受害最严重,水稻叶片往往卷曲成圆筒状的巢,幼虫隐居其间。幼虫发育长大以后,巢亦逐渐扩大。幼虫多在水中栖息并在巢内潜伏或在水底匍匐爬行,老熟以后则离开水面,沿稻叶向上爬,最后附着于稻叶上化蛹。幼虫体侧生出气管鳃适于在水中生活,冬季到来以前以幼虫在稻秆内越冬,同一越冬场所内经常发现 15—26 头幼虫聚结一起。幼虫能耐 -11°C 低温,越冬幼虫到次年 4 月中旬恢复活动。每年有一代,雌蛾产卵成块状,卵粒在稻茎与稻稈草秆上常可找到。幼虫于卵粒产出后 12—13 天孵化。成虫在陕西每年 5 月初出现,连续发生到 10 月中旬。代数不详。

天敌: 鲤鱼和蜻蜓都能捕食幼虫。

分布: 黑龙江、吉林、河北、陕西、宁夏、江苏、浙江、江西、四川、湖南、湖北、福建; 朝鲜,日本,苏联(远东地区)。

97) 三点水螟 *Nymphula depunctalis* (Guenée), 1884 (图版 XXV-97)

别名: 黑纹稻螟,稻叶三点螟,稻三点螟。

形态描述: 翅展 16—18 毫米。纯白色,前翅前缘较暗,中室有一深黑色小斑,中室中央下侧有一褐黄色点, Cu_2 脉下方有一褐黄色点, 中室端脉有两个黑色斑点,从前翅前缘到 M_2 脉之间有一褐黄色斜带,亚外缘线褐黄色,在 M_2 脉以下较窄,成为细点或不甚明显,后翅有一深黑色的中室端脉斑,中横线波纹状,外横线褐黄色,常中断成小点刻,两翅靠近外缘有一细扇形的褐黄或深褐色线,沿外缘有一列斑点。

幼虫为害: 水稻以及禾本科的稗 (*Panicum*), 画眉草 (*Eragrostis*) 与雀稗 (*Paspalum*) 属的杂草。

生活习性: 幼虫食害秧田与本田内水稻及其他禾本科杂草叶片。把稻叶卷成圆筒袋状,然后潜居其间食害稻叶,尤其喜欢选择幼苗,本田内的稻叶则主要取食叶片下侧。据室内饲养资料已知三点水螟各虫态历期是: 卵期 2—6 天,幼虫期 14—20 天,蛹期 4—7 天,成虫寿命 2—8 天。雌蛾于羽化后 1—4 天即产卵,产卵数目为 3—103 粒,平均 52.2 粒 (10 头平均)。成虫在白天不活动,常与其他稻螟一起隐藏在水稻及其他杂草间,成虫于夜间十分活跃,多飞向光源。卵粒成堆产于叶片反面以及稻茎和其他杂草上,常接近植物露出的水面上部,曾经发现成虫在幼虫蜕下的皮壳上也能产卵。幼虫于白天孵化后立即取食,两天以后开始建造第一个巢,幼虫老熟后在水稻茎或其他物体上化蛹。幼虫于 6—11 月在稻田中出现。为害前,首先把稻叶切断,截成 15—20 毫米长的圆筒形袋,随后隐居袋内。幼虫取食的时候仅仅伸出头部,以胸足附着叶片上剥食表面,稻叶表皮叶缘部分

被剥去只剩下白色网状叶脉。幼虫受惊扰立刻自行坠落到水面上，伸出头部和胸部并向左右两侧不断摆动，以便靠近稻茎再沿着稻茎向上爬到稻株。幼虫长大以后常常弃去旧巢另外选择新鲜稻叶，吐丝缀合造成新居。幼虫化蛹时附着在靠近水面的稻茎上，在巢内化蛹。在我国南方一年发生两代，第一代于6—7月出现，第二代于10—12月间出现。

天敌：幼虫有线虫 *Mermithid* 寄生。幼虫被寄生后不能化蛹。又蛇科蛇属 *Tabanus* 蝇类幼虫可以捕食幼虫，一种蚂蚁 *Solenopsis geminata* F. 也捕食幼虫及蛹。

防治方法：(1)在水面上点滴薄层煤油可以致止呼吸溺死幼虫；(2)用磷酸钙粉末喷粉，经过2—3天后收效可达49.2%；(3)使用鱼藤酮粉同样有效；(4)有人力的情况下，用三角形手网捕捞幼虫；(5)利用成虫向光习性，夜间点灯捕捉消灭成虫。

分布：黑龙江、江苏、浙江、福建、台湾、广东；日本，朝鲜，越南，马来西亚，印度尼西亚，印度，斯里兰卡，澳大利亚。

56. 斑水螟属 *Aulacodes* Guenée, 1854 (图版 IV-56, XIII-56)

属名取自希腊文，有斑点的意思。现取名称斑水螟。

属征：下唇须向上弯曲，几乎不伸到头顶，第二节前方有长毛，第三节短小，有一束小三角形的鳞毛；下颚须与下唇须等长末端披长毛，雄蛾触角扁平粗厚，有扁锯齿，单眼常不明显；足细长；雄蛾中胸足跗节有一束长毛；翅狭长，前翅 Cu_1 脉由中室伸出，下端特别突出，中室端脉倾斜， R_s 脉伸直并且与 R_2 、 R_3 、 R_4 脉分离。 R_1 脉由中室末端伸出，与 R_2 、 R_3 、 R_4 脉相靠近或者共柄；后翅 Cu_1 脉由中室下角伸出，中室端脉倾斜； R_s 脉与 M_1 脉由中室上角伸出， $Sc + R_1$ 脉与 R_s 脉汇合， $Sc + R_1$ 脉比较弯曲，前翅外缘于翅顶下方为平截状，在 M_2 脉附近则为叶片状突起。

98) 华斑水螟 *Aulacodes sinensis* Hampson, 1897 (图版 XXV-98)

本种模式标本采自我国四川峨眉山，现取名华斑水螟。

形态描述：翅展29—40毫米。头、胸及腹部白色略带淡红褐色泽，翅底白色，前翅前缘基部红褐色延伸到 Cu_1 脉与亚外缘带之间，外横线红褐色如同颠倒的“V”字形，顶端朝向中室下角，一端靠近翅前缘，另端接近 Cu_1 脉并在 Cu_1 脉上与一条弯曲的亚外缘线相遇，翅内缘上侧有一边缘为暗褐色的橙褐色弯带；外缘带橙黄，四周镶黑线，沿外缘有黑斑，前翅缘毛灰褐色；后翅亚基线黄褐色并镶着暗褐色边，亚外缘线弯曲如波纹，边缘暗褐色，于翅顶以下向翅缘扩散，外缘线橙黄，周围有黑边，外缘线的中央有三个黑斑，每个黑斑的中心皆有一小白点，第三个黑斑的下方另有一模糊的黑斑，但无白点。

分布：四川。

57. 卷水螟属 *Susumia* Marumo, 1930 (图版 IV-57, XIII-57)

日本丸毛信胜(1930)发表新属，现根据幼虫有卷稻叶的习性取名。

属征：头部光滑，额微倾斜，下唇须向前水平方向伸出，超出头部，鳞片均匀，下唇须第三节隐蔽细小，披细鳞片，下颚须末端鳞片厚，口喙发达，有单眼，前翅稍长， Cu_1 、 M_1 、 M_2 三脉从中室下角伸出，相互分离， M_1 及 R_s 脉从中室上角伸出或连接成柄状， R_2 、 R_3 、 R_4 三脉共柄， R_1 从中室伸出，后翅中室短小，长度不到翅长的一半， Cu_1 脉由中室下角

前方伸出, M_2 、 M_3 脉由中室下角伸出, M_1 、 R_5 脉从中室上角伸出或呈短柄状, $Sc + R_1$ 脉与 R_5 脉并接。雄蛾前翅缺成束的鳞片。

99) 稻显纹纵卷水螟 *Susamia exigua* (Butler), 1879 (图版 XXV-99)

汉语名称系国内习惯用名。

别名: 稻卷叶螟, 显带纵卷叶螟, 纵卷叶螟蛾。

形态描述: 翅展 14—15 毫米。黄褐色, 头部黄白色, 两侧白色, 触角黄褐色, 下唇须向上斜伸, 上侧淡褐色下侧白色, 胸部背面暗褐色, 腹部后缘白色, 腹部末节的白斑上有黑点, 胸腹部腹面白色, 翅黄褐色, 前翅前缘与外缘有较宽阔的褐色带, 沿前缘有一排黑点, 内横线、中横线与外横线皆褐色, 外横线与褐色的外缘线相连接, 缘毛白色, 内半黄褐色, 前翅缘毛基部黄褐色, 末端白色, 后翅前缘白色, 内横线及外横线狭长褐色, 后翅外缘有较宽的褐色外缘线与外横线末端汇合, 后翅缘毛基部黄褐色, 末端有一排白色鳞片。

幼虫为害: 水稻。

生活习性: 在广西一年发生三代, 以幼虫越冬。幼虫越冬多潜到稻秆内, 到次年 4 月底开始化蛹, 5—6 月间第一代成虫羽化, 第二代成虫于 7 月间出现, 第三代成虫于 8—9 月间出现, 成虫产卵在稻叶的反面, 每次产卵 1—10 粒左右, 白天隐蔽不活动, 夜间常飞向灯光, 趋光性很强, 幼虫吐丝把稻叶从边缘两侧向中央卷起, 随后隐蔽在叶片中取食为害叶肉, 受害的稻叶呈白色并枯萎, 造成稻株枯死, 在广西以第 3 代幼虫加害稻叶最为严重。

防治方法: (1) 经常勤加检查稻株, 摘除受害的卷叶, 消灭隐藏其间的幼虫。(2) 喷洒 1% 六六六粉剂或 0.05% 六六六乳剂。

分布: 广东、广西; 日本。

58. 窗水螟属 *Stegothyris* Lederer, 1863 (图版 IV-58, XIII-58)

原属名取自希腊文, 有屋顶或门窗的含义, 现拟名称窗水螟。

属征: 下唇须向上弯曲, 第二节鳞片宽大, 前端有一束鳞片, 第三节短小钝粗, 下颚须与下唇须等长, 额圆形, 触角环状, 翅狭窄, 前翅 Cu_1 脉与 M_3 脉连接成柄, 雄蛾前翅中室上角有一束扇形的鳞片。

本属与暗水螟属 (*Bradina*) 颇近似, 主要区别在于本属前翅 Cu_1 脉及 M_3 脉连接共柄, 后者 Cu_1 脉及 M_2 、 M_3 脉同起于一点, 又雄蛾前翅中室上角扇形鳞片为本属所特有。

100) 纹窗水螟 *Stegothyris diagonalis* (Guenée), 1854 (图版 XXV-100)

本种前翅前缘有一条细长斜伸的褐纹, 因此取名。

形态描述: 翅展 18—21.5 毫米。全身白色, 额及下唇须上侧稍黑, 中胸前角淡墨褐色, 腹部末端略黄, 前翅底色白色, 沿前缘淡褐色并有闪光, 中室端脉上有一黑斑, 沿前翅前缘向外约三分之一地方有一细长斜伸的褐纹伸向翅后缘, 后翅底色白色, 外缘淡褐色宽带状, 后翅前缘到后缘也有一条褐色斜纹与前翅的斜纹接连。

分布: 台湾、广东、云南; 缅甸, 印度尼西亚, 印度。

59. 暗水螟属 *Bradina* Lederer, 1863 (图版 IV-59, XIII-59)

属名取自希腊文 *bradinos*, 有柔软轻捷的意思。由于本属水螟翅暗黑色取名暗水螟。

属征：额圆形，口喙发达，下唇须向上弯，第二节前端鳞片宽大，下颚须丝状，长度几乎与下唇须相等，触角有环带，足细长，外距的长度大约等于内距的一半，前翅及后翅狭窄，前翅 Cu_1 脉、 M_2 及 M_3 脉从中室下角伸出， M_1 脉由中室上角伸出， R_5 脉伸直并与 R_2 、 R_3 、 R_4 脉分离，后翅中室短小， Cu_1 脉及 M_2 、 M_3 脉由中室下角伸出， Rs 脉及 M_1 脉由中室上角伸出， $Sc + R_1$ 脉和 Rs 脉共柄。

101) 稻暗水螟 *Bradina admixtalis* (Walker), 1859 (图版 XXV-101)

别名：稻黄卷叶螟，稻卷叶螟。

形态描述：翅展 24 毫米。淡褐色，头部深褐色，触角褐色，下唇须下侧白色，其他深褐色，胸部、腹部淡褐色，翅淡褐稍带烟棕，前翅中室有一深棕色小斑，中室端脉有新月形棕色斑，外横线近外缘倾斜，缘毛淡褐，外缘线棕色，后翅褐色，中室端脉有一暗褐色斑，外横线棕褐色，缘毛淡褐，外缘线棕色。

幼虫为害：水稻叶。

生活习性：幼虫在我国江浙一带为害水稻叶片，幼虫咬断稻叶吐丝纵卷连缀而后隐藏在叶片之间逐渐取食，为害程度尚不严重。成虫白天潜伏不活动，夜晚飞翔在水稻秧苗上，交配产卵。雌蛾产卵稻叶面上，卵粒分散，往往有一粒到几粒在叶片上排成纵列。

生活史：据目前所知，每年发生三代，以老熟幼虫越冬，到翌年 5 月上旬化蛹，5 月下旬出现第一代成虫，7 月间出现第二代成虫，8 月间出现第三代成虫。幼虫孵化后到秋季潜伏于卷叶内或叶腋之间越冬，结茧也附着在卷叶之中。

防治方法：(1) 点灯诱蛾诱杀成虫，(2) 被害初期发现卷叶及时检查摘去卷叶。

分布：江苏、浙江、福建、台湾、广东、四川、云南；日本，越南，马来西亚，新加坡，菲律宾，印度尼西亚，印度，斯里兰卡，缅甸，澳大利亚，南非(阿扎尼亚)，非洲东部，马达加斯加。

60. 冠水螟属 *Piletocera* Lederer, 1863 (图版 IV-60, XIII-60)

属名取自希腊文 *pileos*, 有帽子的意思。汉语名称以冠水螟命名。

属征：有口喙，下唇须向上弯曲，第二节前端伸向头顶并有厚鳞毛，第三节末端粗钝。下颚须细小，额圆形，雄蛾触角纤毛很长，中央一段有一束二叉状纤毛，其余呈锯齿状。前翅 Cu_1 、 M_2 、 M_3 脉由中室下角伸出， R_5 脉与 R_2 、 R_3 、 R_4 脉分离，后翅狭窄，外缘沿臀角附近略呈截状，内缘短小，中室较短， Cu_1 、 M_2 、 M_3 脉从中室下角伸出， Rs 脉及 M_1 脉从中室上角伸出。

102) 褐冠水螟 *Piletocera aegimiusalis* Walker, 1859 (图版 XXV-102)

本种暗黑褐色，从体色取名。

形态描述：翅展 22 毫米左右。暗黑褐色。额部、下唇须基部及腹部基部白色，前翅中室中央有一白色斑点，中室末端有一方斑，前翅前缘靠近翅顶有一个小三角形斑，缘毛

在翅外角附近白色,后翅沿内缘有白色斑,翅中央以下缘毛白色。

分布:四川、福建、台湾;日本,印度,锡金。

61. 须水螟属 *Mabra* Moore, 1885 (图版 IV-61, XIV-61)

属名日文原有长须水螟之称。现因触角长取名。

属征:有口喙,下唇须向前方呈水平方向伸出,披厚三角形鳞片,第三节显然被鳞片所遮蔽,下颚须丝状,额圆,有单眼,触角长有环带,足细长,跗节两距比较长,长度相等,前翅 Cu_1 、 M_2 及 M_3 脉由中室下角伸出, M_2 、 M_3 脉共柄, R_5 脉与 R_2 、 R_3 、 R_4 脉分离,后翅 Cu_1 、 M_2 、 M_3 脉由中室下角伸出, Rs 脉与 M_3 脉由中室上角伸出, Rs 脉与 $Sc + R_1$ 脉共柄。

103) 三环须水螟 *Mabra charonialis* (Walker), 1859 (图版 XXV-103)

翅面有三环,因此取名。

形态描述:翅展 17—20 毫米。头部黄白色,下唇须基部白色,其余为暗褐色,触角淡褐色并有褐色环纹,胸部和腹部黄褐色,胸部下侧黄白色,腹部各节后缘有白环,腹部下侧黄褐色,翅面黄褐色,前翅内横线暗褐色,中室内有一暗褐色四周淡黄的环纹, Cu_2 脉基部有一中央淡黄四周暗褐色环纹,外横线暗褐色,从 Cu_2 脉以上垂直,沿 Cu_2 脉向内弯曲,然后向下垂直,前翅沿前缘有两个细小半圆形的暗褐色环,缘毛白色,内侧有暗褐色线,后翅中室有一淡黄色圆环纹,上下两缘不明显,周围暗褐色,外横线暗褐色,从翅前缘到 Cu_2 脉间垂直,沿 Cu_2 脉向内弯曲,到 2A 脉上方向外弯,内横线不显著,缘毛白色。

生活习性:在黑龙江带岭成虫于 8 月上旬出现,有趋光性。

分布:黑龙江、山东、江苏、浙江、湖南;朝鲜,日本,苏联(西伯利亚)。

62. 金水螟属 *Daulia* Walker, 1859 (图版 V-62, XIV-62)

属名来自希腊文,原是人名又作夜莺。现从身体金黄取名。

属征:下唇须平伸相当于头长的两倍,呈三角形,第三节隐蔽,下颚须鳞片扩大,额圆形,触角环状,前翅 Cu_1 脉从中室下角伸出, M_2 、 M_3 两脉无短柄,雄蛾中室外侧有一明显深窝, R_5 脉伸直并与 R_2 、 R_3 、 R_4 脉分离,后翅中室短小, M_2 、 M_3 脉无短柄,雄蛾 Cu_1 脉与 M_2 、 M_3 脉并接, M_2 、 Rs 脉从中室上角外伸。

本属主要分布热带,我国常见的有属模金水螟 (*D. afralis*)。

104) 金水螟 *Daulia afralis* Walker, 1859 (图版 XXV-104)

种名来自拉丁文,有非洲的意思。现从体色取名。

形态描述:翅展 16—22 毫米。鲜金黄色,腹部第一节背面有一个银白色斑向末端有深色带,前翅从前缘基部到中部有一条银白色横带。内横线银白色,中线从中室伸向内缘,中室沿亚前缘脉到中脉有一短横带,内角上有一斑,前缘下伸到肘脉有一条带,靠近翅外角有一斜线,后翅颜色浅,第 2—5 脉黄色并有一银色点,两个斑及一条伸向翅顶的缘带,尾端黄色有一深边银白点,双翅缘线色暗有白缘毛。

幼虫为害:野蕉 (*Aeginetia indica* L.) [列当科]。

生活习性：野菰在甘蔗根部营寄附生活。在台湾影响甘蔗吸取养分生长，为害严重。本种幼虫由于取食野菰对甘蔗免于受害颇起作用。成虫在浙江于9月出现，在云南玉龙山(2,800米)于8月中旬出现。

分布：江苏、浙江、台湾、云南；印度，缅甸，加里曼丹岛。

63. 蓝水螟属 *Talanga* Moore, 1885 (图版 V-63, XIV-63)

翅面有珐琅蓝色闪光而称蓝水螟。

属征：下唇须短小向前平伸，下侧鳞毛较长，第三节显著，下唇须细丝状长度与下唇须几乎相等，额圆，前翅 Cu_1 、 M_2 、 M_3 脉由中室下角伸出， R_s 脉伸直并与 R_2 、 R_3 、 R_4 脉分离，后翅中室短小， Cu_1 、 M_2 、 M_3 脉由中室下角伸出， R_s 及 M_1 两脉连接成短柄。

105) 六斑蓝水螟 *Talanga sexpunctalis* Moore, 1877 (图版 XXV-105)

种名来自拉丁文，有六斑的意思。取意来自后翅有六个黑斑，因而称六斑蓝水螟。

形态描述：翅展 20—24 毫米。头、胸及腹部浅褐色，下唇须及中胸前部肩角暗褐色，雄蛾腹部末端臀鳞黑色，前翅鲜黄，前缘基部有一褐色横带，中室内及 $1A$ 脉上侧有一银白色横带， $1A$ 脉上有一色泽稍深的斑纹，前翅前缘中部伸出一褐色三角形斑，上面有银蓝色中室端脉线，外缘有一条银白色带，前翅前缘及翅顶有褐斑，前缘到 Cu_2 脉间有弯曲银白色带及一黑色细外缘线，缘毛白色，后翅黄白色，中室下角外侧 Cu_2 至 M_2 脉间有一条鲜黄色带，外侧中央有一鲜黄色斑，下面又有两个中心具金属光泽的黑斑，边缘有金属小点，其外侧又有四个中心夹带白点的黑斑排列一行，黑点附近缘毛赤铜褐色。

分布：台湾、广东、云南；马来西亚，印度，斯里兰卡，锡金，印度尼西亚，俾斯麦群岛，新赫布里底群岛。

64. 洁水螟属 *Parthenodes* Guenée, 1854 (图版 V-64, XIV-64)

原名来源于希腊文，有纯洁的意思。现取名为洁水螟。

属征：下唇须平伸，长度大约等于头长。第二节下侧有鳞毛，第三节短小向外裸露，下唇须较大，鳞片膨大呈三角形，额圆，雄蛾触角扁平粗厚，无单眼，前翅 Cu_1 、 M_2 、 M_3 脉由中室下角伸出， R_s 脉伸直与 R_2 、 R_3 、 R_4 脉分离，后翅 Cu_1 脉由中室下角伸出， M_2 、 M_3 两脉有小部分靠近， R_s 脉与 M_1 脉由翅上角伸出。

106) 珍洁水螟 *Parthenodes prodigalis* (Leech), 1889 (图版 XXV-106)

原名取自拉丁文，有惊奇的意思。

形态描述：翅展 18—19.5 毫米。头部浅褐色，头顶有暗褐色点，下唇须暗褐，基部白色，触角淡褐色，胸部暗褐色，领片与翅基片浅黄褐色，其余皆暗褐色，腹部基部 2—3 节黄白色并略有暗褐色，其他各节黄褐色，各节后缘色泽较浅，腹部淡褐色，胸足淡褐色，前胸足基节、腿节及胫节有暗褐色条纹，前翅橙黄但中室端到外缘带暗褐色，内横线白色不清晰，从中室后缘倾斜，中横线白色与内横线平行，靠近 Cu_2 脉基部下侧有三角形斑，外横线白色在 Cu_1 脉向内弯曲，从 Cu_2 脉基部到翅后缘有白色三角形斑伸向翅后缘，内横线内侧 M_2 到 R_4 脉之间有白色纵纹，亚外缘线暗褐色，缘毛灰褐色，基部有暗褐

色线,后翅基部白色,前缘及内缘有3条暗褐色线,外侧的一条向内缘上侧弯曲与暗褐色的条纹相接合,亚外缘线暗褐,边缘白色,于 M_3 脉部位显著狭隘,不伸到翅前缘及内缘,两侧橙黄色内侧褐色,缘毛灰褐色,基部有黑线。

生活习性:成虫在四川于7月中旬到8月下旬出现。

分布:四川、福建、台湾、广东、朝鲜、日本。

(十) 野螟亚科 *Pyraustinae* Meyrick, 1890

亚科名称来自希腊文 *Pyraustes*, 有在火中生存的昆虫的意思。取名所指的是这类昆虫在夜间有扑向灯火的特殊习性。日文则称为“ノメイガ”(野螟蛾)。按ノ(野)字是“田野”,也就是“农田”。国内以前资料上对本亚科也曾使用过这一名称,叫作“野螟”。陆近仁等(1953)编《螟蛾科昆虫名录,胡氏(中国昆虫目录)补遗》,文章中采用过拟螟亚科。但是早在1926年蔡邦华发表《螟蛾类概说》(见中华农学会报50期)已采用“野螟”作本亚科名称。本书编写时考虑到国内过去沿用“野螟”由来已久,而且这一亚科螟蛾以为害大田农作物为主,因此在这里仍采用“野螟”作亚科名称。

野螟亚科是螟蛾科最大的一个,包含160个以上的属,种类也最多。许多都是农作物大害虫。本亚科的主要特征是:口喙发达,雄蛾触角细长纤毛状,雌蛾触角纤毛稀疏,下唇须发达,形状或向上弯、或平伸、或斜伸,变化很大。下颚须细丝状或毛刷状。额部或倾斜、或是圆形,或者有突起。有复眼及单眼。无毛隆。前翅 R_{3+4} 脉或 R_2 、 R_3 、 R_4 脉连接共柄, R_5 脉游离。后翅 M_2 、 M_3 脉从中室下角伸出, $Sc + R_1$ 脉与 R_s 脉连接。腹部有翼状龙骨片,形状常为心脏形。雄蛾中胸足跗节有时有成束的香鳞。

雄蛾外生殖器通常均有颚形突(gnathos),但在某些种类则缺乏。爪形突(uncus)有背侧兜突(socii),形状似唇形。抱握器(valve)有各种不同形状的附肢。

雌蛾交配囊内有一枚菱形的交配囊片(signum)。

野螟亚科与其他亚科的主要区别是:中室上侧无梳状栉毛,后翅无成排栉毛,前翅 R_2 脉从中室向外伸出,后翅 $Sc + R_1$ 脉与 R_s 脉并接。

野螟亚科所包括的多数种类都是有重大经济意义的。为害性普遍,大量出现后往往造成农作物损失。常见的玉米螟只不过是其中一例。甜菜叶螟也是众所熟知的。

野螟亚科螟蛾都是陆生。幼虫为害经济作物很普遍。为害状表现多种多样,有些种类蛀食植物茎,造成茎内中空从而导致枯苗枯心,使植株不能生长结实。有些种类卷叶为害;有些种类钻进幼果内部蛀食,使果实萎缩落果,影响生产。

前面已经提到,野螟是螟蛾科当中最大的一个亚科。经济意义较大的已知为害寄主的种类固然不少,然而还有些种类由于以往不能认识,以致对于为害植物一时也查不清楚,有关这些种类的生物学学习性等资料还比较欠缺。这些种类有待今后从分类鉴定识别种类的基础上引起大家的注意。依靠各方面共同努力做进一步的具体调查研究逐步予以充实。

笔者在编写本书过程中,先后收到各地不少标本和来信,询问农业生产中出现的螟蛾问题。很多种类是人们以前未曾注意到的。有些种类为害粮油作物日趋严重。仅举二例:其一是广西、江西发现的一种小螟蛾,经鉴定为野螟亚科的种类——芝麻荚野螟(*Antigastra catalaunalis* Dup.),为害芝麻,影响油料作物的生产。其二是湖南、江苏、云南

各地层次发现水稻秧苗期有螟蛾为害,经鉴定也是属于野螟亚科的切叶野螟 (*Psara licaresalis* Walker)。幼虫吐丝切叶为害秧苗,是水稻秧苗期新害虫。

由此可见,人们只有认识世界才能改造世界。认识又是不断发展的,要依靠大家共同努力。在已知被害寄主情况下能够进一步探索它的种类和分类地位。在已知种类之后,又可以查清它的为害植物,两者不可偏废。

属 检 索 表

- 1(60) 下唇须向上弯曲
- 2(7) 下唇须第三节伸长尖锐
- 3(6) 下唇须第二节不超越头顶
- 4(5) 雄触角纤毛状,基节光滑无深缺刻 紫翅野螟属 *Rohimena*
- 5(4) 雄触角鞭状,基节有深缺刻及毛束 白带野螟属 *Hymenia*
- 6(3) 下唇须第二节超越头顶 卷野螟属 *Pycnarmon*
- 7(2) 下唇须第三节短小钝粗
- 8(9) 下唇须鳞片膨胀宽阔 展须野螟属 *Eurrhynarodes*
- 9(8) 下唇须鳞片丝状,不膨胀宽阔
- 10(13) 下唇须第二节宽度中等鳞片均匀
- 11(12) 前翅 R_1 脉伸直,与 R_1 、 R_4 脉分离 四点野螟属 *Lygropia*
- 12(11) 前翅 R_1 脉弯曲,与 R_1 、 R_4 脉接近 卷叶野螟属 *Sylepta*
- 13(10) 下唇须第二节宽阔有厚鳞毛
- 14(15) 下唇须鳞毛疏松呈圆形 缢叶野螟属 *Botyodes*
- 15(14) 下唇须鳞毛紧密宽三角形带稜角,第三节短钝 犁角野螟属 *Goniorhynchus*
- 16(17) 下唇须鳞毛不如上述
- 17(16) 下唇须第三节前方有一束三角形鳞毛
- 18(21) 下唇须第三节三角形毛束尖而长,伸向第二节前方
- 19(20) 前翅 R_1 脉弯曲,有三分之一靠近 R_1 、 R_4 脉 烟翅野螟属 *Heterocnephia*
- 20(19) 前翅 R_1 脉伸直,与 R_1 、 R_4 脉分离 尖须野螟属 *Pagyda*
- 21(18) 下唇须第三节三角形毛束短小
- 22(33) 下唇须第三节短钝
- 23(24) 下唇须第三节三角形,以一底角翘立于第2节之上 角须野螟属 *Agrotera*
- 24(23) 下唇须第三节不翘立于第二节之上
- 25(28) 后翅 $Sc + R_1$ 及 R_2 脉于翅顶靠近
- 26(27) 前翅 R_1 、 R_2 两脉共柄 纵卷叶野螟属 *Cnaphalocrocis*
- 27(26) 前翅 R_1 、 R_2 两脉不共柄 刷须野螟属 *Marasmia*
- 28(25) 后翅 $Sc + R_1$ 及 R_2 脉于翅顶近四分之三处靠近
- 29(30) 触角各节环状 环角野螟属 *Syngamia*
- 30(29) 触角光滑不是环状
- 31(32) 额平斜 斑翅野螟属 *Diastictis*
- 32(31) 额圆形 蚀叶野螟属 *Lamprosema*
- 33(22) 下唇须第三节长尖,弯曲越过头顶,雄蛾有一束长鳞毛 须野螟属 *Nosophora*
- 34(35) 下唇须形状不如上述
- 35(34) 下唇须第二、三两节圆锥形,末端尖锐

- 36(39) 額圓形不突出
- 37(38) 前翅 R_1 脉弯曲, 约三分之一靠近 R_2 、 R_4 脉 脉纹野螟属 *Neorina*
- 38(37) 前翅 R_1 脉伸直, 与 R_2 、 R_4 脉远离 柱野螟属 *Dichocrocis*
- 39(36) 額平斜 黑纹野螟属 *Tyspanodes*
- 40(41) 額不如上述
- 41(40) 額有一圆突, 触角环状长度超过翅长一倍半以上 丝角野螟属 *Filodes*
- 42(43) 下唇须第三节不如上述
- 43(42) 下唇须第三节平伸
- 44(55) 下唇须第二节前端鳞毛宽阔, 第三节位于其上
- 45(50) 下唇须鳞片扩展
- 46(49) 前翅 R_1 脉弯曲, 与 R_2 、 R_4 脉靠近
- 47(48) 后翅 M_2 、 M_3 脉有部分靠近 丽野螟属 *Agathodes*
- 48(47) 后翅 M_2 、 M_3 脉不靠近 绢野螟属 *Diaphania*
- 49(46) 前翅 R_1 脉伸直, 与 R_2 、 R_4 脉分开 空翅野螟属 *Eucasta*
- 50(45) 下唇须鳞片丝状 原野螟属 *Protaeclasta*
- 51(54) 前翅 R_1 脉弯曲, 靠近 R_2 、 R_4 脉
- 52(53) 后翅 M_2 、 M_3 脉不靠近 黑野螟属 *Phlyctaenia*
- 53(52) 后翅 M_2 、 M_3 脉靠近 斑野螟属 *Polythlipta*
- 54(51) 前翅 R_1 脉伸直, 与 R_2 、 R_4 脉分离 叶野螟属 *Nausinoë*
- 55(44) 下唇须第二节前端鳞片中等, 第三节自由伸出
- 56(57) 額圆无突起 黄野螟属 *Heortia*
- 57(56) 額圆有突起 白翅野螟属 *Leucinodes*
- 58(59) 下唇须不如上述
- 59(58) 下唇须斜伸第三节短钝 菜心野螟属 *Hellula*
- 60(1) 下唇须向前方伸出
- 61(98) 下唇须第三节被鳞毛遮盖
- 62(69) 下唇须鸟喙状, 第三节向下弯
- 63(66) 后翅 M_2 、 M_3 脉靠近
- 64(65) 下唇须粗厚, 雌交配囊有一细齿状囊片 伸喙野螟属 *Mecyna*
- 65(64) 下唇须长向上斜伸, 雌交配囊有二枚大形囊片 蝶突野螟属 *Udea*
- 66(63) 后翅 M_2 、 M_3 脉分离
- 67(68) 后翅中室短小 革野螟属 *Calamochrous*
- 68(67) 后翅中室为翅长一半 双叉端环野螟属 *Eamorphobotys*
- 69(62) 下唇须伸直鳞片三角形
- 70(95) 額圆形或扁平无突起
- 71(72) 触角长度为前翅长一倍半 豆荚野螟属 *Maruca*
- 72(71) 触角长度比前翅短
- 73(78) 下唇须鳞片扩展
- 74(75) 触角环状 纹翅野螟属 *Diasemia*
- 75(74) 触角不呈环状
- 76(77) 雄触角无厚纤毛 荚野螟属 *Antigastra*
- 77(76) 雄触角有厚纤毛 棘肚野螟属 *Anania*
- 78(73) 下唇须鳞片丝状

- 79(88) 后翅 M_1 、 M_2 脉接近 织叶野螟属 *Algedonia*
80(81) 后翅 Cu_1 脉与 M_1 、 M_2 脉靠近 翅野螟属 *Epiparbattia*
81(80) 后翅 Cu_1 脉与 M_1 、 M_2 脉分离
82(87) 前翅三角形, Cu_1 脉靠近中室下角
83(84) 额圆形 切叶野螟属 *Pseara*
84(83) 额倾斜
85(86) 前翅宽阔外缘倾斜 绒野螟属 *Crocidophora*
86(85) 前翅狭长如镰刀状 糠翅野螟属 *Circobotys*
87(82) 前翅狭长, Cu_1 脉在中室下角前伸出 牧野螟属 *Nomophila*
88(79) 后翅 M_2 、 M_3 不接近
89(90) 触角各节圆环状 瘦翅野螟属 *Ichnurgus*
90(89) 触角光滑有纤毛
91(92) 后跗节距等长 长距野螟属 *Hyalobathra*
92(91) 后跗节距不等长
93(94) 前翅 R_1 脉弯曲, 靠近 R_2 、 R_4 脉 褶缘野螟属 *Paratalanta*
94(93) 前翅 R_1 脉伸直, 与 R_2 、 R_4 脉分离 野螟属 *Pyrausta*
95(70) 额向外突出
96(97) 额顶端尖锐锥形 锥额野螟属 *Loxostege*
97(96) 额顶端圆形如肿瘤 肿额野螟属 *Prooedema*
98(61) 下唇须第三节裸露
99(100) 下唇须第三节向下弯 拱翅野螟属 *Epipagis*
100(99) 下唇须第三节伸直不向下弯
101(104) 下唇须第二节上下皆镶长毛
102(103) 前翅 R_1 脉弯曲, 雄触角基部三分之一有单排梳状毛 短梳角野螟属 *Merocetena*
103(102) 前翅 R_1 脉伸直, 触角不如上述 桑柱野螟属 *Thliptoceras*
104(101) 下唇须第二节下侧鳞毛中等长
105(106) 下唇须三角形 黑翅野螟属 *Heliothela*
106(105) 下唇须不是三角形
107(108) 下唇须伸长略披鳞毛 三纹野螟属 *Archernia*
108(107) 下唇须丝状
109(110) 翅厚, 双翅外缘中央突起, 体粗壮 蚕野螟属 *Omphisa*
110(109) 翅薄, 双翅外缘均匀, 体细小
111(112) 下唇须第三节裸露 薄翅野螟属 *Evergestis*
112(111) 下唇须第三节隐蔽 菜野螟属 *Mesographa*
113(114) 下唇须不如上述
114(113) 下唇须平伸末节明显, 雄生殖器抱器背有尖齿, 雌交配囊有一枚菱形囊片 杆野螟属 *Ostrinia*

65. 紫翅野螟属 *Rehimena* Walker, 1865 (图版 V-65, XIV-65)

本属种类翅紫灰色, 由此取名。

属征: 下唇须向上弯曲, 第二节前方略披鳞毛, 不超过头顶, 第三节细短钝尖, 下唇须细丝状, 额圆, 触角有细纤毛, 前翅狭长比较宽, 外缘及翅顶圆形, 中室长度相当于翅长一

半, Cu_1 脉靠近中室下角前方, M_2 、 M_3 脉从中室角伸出, R_5 脉分离, R_2 脉分离, 后翅三角形, 翅顶隆起, 中室短小内陷, Cu_1 脉从中室下角伸出, M_2 、 M_3 脉有短柄, Rs 脉从中室上角伸出。

本属主要分布东洋区, 我国常见的有黄斑紫翅野螟 (*R. phrynealis* Walker)。

107) 黄斑紫翅野螟 *Rehimena phrynealis* Walker, 1859 (图版 XXV-107)

种名来自希腊文, 原有蟪蛄的意思。现据前翅有大桔黄斑取名。

形态描述: 翅展 24 毫米。暗紫褐色。额及下唇须桔黄, 前翅内横线桔黄色, 边缘深褐色。沿翅前缘最宽, 其外缘有锯齿, 翅顶前另有一方形黄斑, 沿翅前缘最宽, 外缘有一桔黄色缘线, 缘毛桔黄色, 靠近翅外角暗褐色。后翅暗褐色, 缘毛沿翅顶常为桔黄色。

本种翅面斑纹大体上与褐翅蛀野螟 (*Dichocrocis surusalis* Walker) 相仿, 但是内外横线比较宽, 下唇须末节细短尖锐, 有所不同。

生活习性: 成虫于 4 月中下旬出现。

分布: 北京、江苏、浙江、广东(海南岛)、云南。

66. 白带野螟属 *Hymenia* Hübner, 1826 (图版 V-66, XIV-66)

属名来自希腊文 *hymen*, 有薄膜的意思。现因翅面有白带取名。

异名: *Zinckenia* Zeller, 1852

属征: 头圆形, 下唇须向上弯曲, 第二节前方鳞片宽, 不伸到头顶, 第三节尖锐很发达。下唇须细长丝状, 前翅 Cu 脉, M_2 、 M_3 脉由中室下角伸出, R_3 、 R_4 两脉共柄, R_5 脉与 R_3 、 R_4 脉分离, R_2 脉靠近 R_3 、 R_4 脉。后翅 Cu_1 脉从中室下角伸出, M_2 脉及 M_3 脉有短部分贴近, R_5 脉及 M_1 脉由中室上角伸出, $Sc + R_1$ 脉与 Rs 脉融合。

本属所包括的种类广泛分布在古北区、东洋区、非洲区、澳大利亚区以及新北区和新热带区各大陆。其中古北区成员甜菜白带野螟 (*Hymenia recurvalis* Fabricius) 和双白带野螟 (*Hymenia perspectalis* Hübner), 更广布在上述各区系之间。

种 检 索 表

- 1(2) 前翅有一条白带..... 甜菜白带野螟 *Hymenia recurvalis* Fabricius
- 2(1) 前翅有两条白带..... 双白带野螟 *Hymenia perspectalis* Hübner

108) 甜菜白带野螟 *Hymenia recurvalis* Fabricius, 1775 (图版 XXV-108)

种名来自拉丁文 *recurva*, 有下唇须向后弯曲的意思, 现根据本种翅面有白带取名。

异名: *Zinckenia fascialis* Cramer, 1782

别名: 甜菜叶螟, 白带螟蛾, 青布袋 (山东), Beet root webworm, Hawaiian webworm, Small webworm.

形态描述: 翅展 24—26 毫米。棕褐色。头部白色, 额有黑斑, 触角黑褐色, 下唇须黑褐色向上弯曲, 胸部背面黑褐色, 腹部环节白色, 翅暗棕褐色, 前翅中室有一条斜走波纹状的黑缘宽白带。外缘有一排细白斑点, 后翅也有一条黑缘白带, 缘毛黑褐色与白色间隔。

幼虫为害：甜菜 (*Beta vulgaris* L.) [藜科]，藜 (*Chenopodium album* L.)，甘蔗 (*Saccharum officinarum* L.) [禾本科]，莧菜 (*Amaranthus mangostanus* L.) [莧科]，茶 (*Thea sinensis* L.) [山茶科]。

生活习性：幼虫取食叶片，严重时只剩叶脉。成虫白天潜伏夜间活动。幼虫有吐丝卷曲叶片匿身的习性。取食叶肉，仅剩叶脉。幼虫受惊扰以后向后退缩或者坠落到地面上不活动伪装死亡。幼虫有迁移习性，往往吃完一片叶以后转移其他叶片继续为害。幼虫老熟后入土钻进深度七、八分到一寸左右，在土壤内吐丝结茧而后化蛹。成虫寿命约经过一星期。羽化后立即交配，产卵于叶脉接近处。卵粒排列整齐，每只雌蛾一生产卵80—100余粒。成虫白天不活动，停留在叶片反面或者静伏在草丛间。若受惊扰则仅仅作短距离的起飞。成虫有慕光性，但不甚强烈，成虫不食糖蜜。

生活史：在陕西一年发生二代。成虫于6月下旬到10月底出现。幼虫于8月份严重为害甜菜叶。笔者鉴定西藏(1973年)考察采集标本，见到成虫在7月下旬到8月上旬出现于西藏察隅沙马(1,600米)及察隅梯玉(2,070米)。

防治方法¹⁾：山东曾用以下药剂防治有效：(1)砒酸钙液。取砒酸钙1份加清水100份，搅拌喷洒。(2)砒酸钙石灰液。取砒酸钙及生石灰各1份加水100份搅拌后喷洒。生石灰应先过滤防止产生沉淀。(3)砒酸铅液。取砒酸铅1份加水100份混合。(4)苦树皮碱皂液。取苦树皮粉末3份，肥皂3份，碱1份，清水70份。先把苦树皮研细末加清水40斤，煮10分钟，密闭3小时，把碱捣碎，肥皂切成薄片浸入清水煮沸，三者混合搅拌均匀。(5)波尔多液。取硫酸铜1份，生石灰1份加清水100份。先溶解硫酸铜，再溶解生石灰。上述药剂应于配合好当时使用。

分布：北京、东北、内蒙古、河北、山东、山西、陕西、江西、四川、台湾、广东、广西、西藏(察隅)；日本，朝鲜，缅甸，印度尼西亚，泰国，印度，斯里兰卡，菲律宾，澳大利亚，北美，非洲(东部和南部)。

109) 双白带野螟 *Hymenia perspectalis* Hübner, 1796 (图版 XXV-109)

种名来自拉丁文，有显著的意思。现从翅面有白带双纹取名。

异名： *Zinckenia primordialis* Zell., *Hymenia pharisiusalis* Walker

别名：甜菜斑网螟，甜菜螟，Spotted beet webworm.

形态描述：翅展20毫米。黑褐色。下唇须第二节鳞片黑白色间隔，腹部有白环带，翅黑褐色，前翅中室有一白斑，内横线白色弯曲波纹状，外横线宽弯曲白色，缘毛黑褐白色，翅顶后翅白带较宽并倾斜不到达翅前缘，后方接近翅下角狭窄，缘毛黑褐但翅顶白色。

幼虫为害：甜菜 (*Beta vulgaris* L.) [藜科]。

生活习性：成虫在广东广州及海南岛兴隆于6—7月间出现。国外方面阿根廷有害甜菜的记载，在美国哥伦比亚也有为害甜菜的报道。最早于1905年发现，其后又于1912年发现。幼虫有夜出为害的习性。

分布：台湾、广东、缅甸、泰国、印度尼西亚、印度、斯里兰卡、美国、南美阿根廷。

1) 吴逸三、崔伯泉 1937 山东甜菜害虫之初步调查与防治。实业部中央农业实验所特刊：第17号。

67. 卷野螟属 *Pycnarmon* Lederer, 1863 (图版 V-67, XIV-67)

属名来自希腊文 *pycnos*, 有坚实、浓密的意思。现根据幼虫吐丝卷叶习性和下唇须向上卷曲翘起取名。

属征：下唇须向上弯曲，第二节前方鳞片宽大，上伸到头顶，第三节细长裸露，下唇须细小丝状，额圆形，触角鳞毛光滑，腹部末端各节有侧生的毛丛，前翅 Cu_1 脉及 M_2 、 M_3 两脉起于中室角，前翅有 M_1 脉，从中室中央外伸。 R_6 脉伸直与 R_3 、 R_4 两脉分离， R_2 脉接近 R_3 、 R_4 两脉，中室较短，后翅 Cu_1 脉， M_2 、 M_3 脉出自中室下角， Rs 脉及 M_1 脉起于中室上角， $Sc + R_1$ 脉与 Rs 脉共柄或贴近。

本属所包括的种类主要分布于我国南方各省。其中有些种类（例如 *P. cribrata* F. 和 *P. lactiferalis* Wlk.）广泛分布于古北区、东洋区、澳大利亚区与非洲区，但是南美洲的种类特殊。

种 检 索 表

- 1(4) 翅白色有闪光
- 2(3) 前翅前缘有许多黑色短线……………泡桐卷野螟 *Pycnarmon cribrata* Fabricius
- 3(2) 前翅沿前缘无黑色短线，有两个U字形环……………双环卷野螟 *Pycnarmon meritalis* Walker
- 4(1) 翅不是白色
- 5(6) 翅乳黄色……………乳翅卷野螟 *Pycnarmon lactiferalis* (Walker)
- 6(5) 翅暗褐色，中室中央有一个褐缘黄斑……………豹纹卷野螟 *Pycnarmon pantherata* (Butler)

110) 泡桐卷野螟 *Pycnarmon cribrata* Fabricius, 1794 (图版 XXV-110)

种名来自拉丁文 *cribro*, 有过筛的意思。现因幼虫为害泡桐取名。

异名: *Phalaena cribrata* Fabricius, *Zebronia cabiralis* Walker

别名: 泡桐卷叶螟。

形态描述：翅展 18—20 毫米。纯黄白色有光泽，翅基片两侧各有一个黑点，前胸足及中胸足带黑斑，腹部靠近基部两侧有成对的黑点，腹部末端各节黄色，臀鳞从前方有一条橙黑色带。前翅沿翅前缘有多数细微的黑点，从翅前缘到亚前缘脉有褐色细纹，基部一半有三个较大的斑点，中央靠近外侧有两个U形斑。后翅有一条褐色波纹状横线，中室末端有一个黑斑，翅顶有一个黑斑，翅前缘及臀角各有一个黑斑。

幼虫为害：泡桐 (*Paulownia fortunei* Hemsl.) [玄参科]。

生活习性：幼虫吐丝卷叶为害泡桐树叶，湖北5月下旬有成虫出现。

天敌：国外报道于马来西亚采到姬蜂科寄生蜂 (*Pristocelus fumipennis* Wilkinson)。

分布：北京、河北、陕西、湖北、四川、台湾、广东、广西、云南、朝鲜、日本、越南、缅甸、印度尼西亚、印度、斯里兰卡、非洲东部、南非(阿扎尼亚)。

111) 双环卷野螟 *Pycnarmon meritalis* (Walker), 1859 (图版 XXV-111)

种名取自拉丁文 *meritus*, 有合宜、正当的意思。现在依据本种特征前翅沿前缘有两个U字形状的环取名。

异名: *Zebronia maritalis* Walker, *Aripama maritalis* Moore

形态描述: 翅展 16—18 毫米。有白色闪光。前翅前缘只有两个 U 字形的圆环, 中室内有一个黑点, 中室端脉上有另外一个黑点, 内横线和外横线淡黄色模糊不明显, 外缘有一条黑线于肘脉附近变细。后翅有黄色模糊的横线, 两端各有一个黑点, 中室末端有一黑点, 后翅外缘下角有一黑点。

分布: 河北、湖北、台湾、广东; 日本, 泰国, 印度, 斯里兰卡, 锡金, 印度尼西亚, 澳大利亚。

112) 乳翅卷野螟 *Pycnarmon lactiferalis* (Walker), 1859 (图版 XXV-112)

种名取自拉丁文, 有乳色的意思, 因翅面乳黄色取名。

异名: *Zebronia lactiferalis* Walker, *Concylodes paucipunctalis* Snellen

形态描述: 翅展 17—21 毫米。头、胸、腹部乳白色。背面略黄, 触角淡白褐色, 下唇须白色, 翅基片白色, 腹部背面各节浅黄, 第三节背面有一对黑点。翅乳色有黄条纹及黑斑, 前翅基部有一个黑点, 翅前缘有三个黑斑, 中室基角有一个小黑斑, 中室端脉有一大黑点, 前翅后角有一黑斑, 外缘缘毛黄色, 前翅有三条淡黄色横线。后翅中室、前缘、后缘与外缘中央各有一个黑点, 从翅前缘到外缘黑点之间有一浅黄线, 从翅后缘黑点向内伸出另一条浅黄色线, 后翅缘毛黄色。

生活习性: 成虫在吉林长白山 5 月上旬扑向灯火。

分布: 黑龙江、吉林、浙江、陕西、四川、台湾、广东、云南; 朝鲜, 日本, 缅甸, 印度尼西亚, 印度, 斯里兰卡。

113) 豹纹卷野螟 *Pycnarmon pantherata* (Butler), 1878 (图版 XXV-113)

种名取自拉丁文 *pantherinus*, 有斑纹如豹的意思。现根据原意取名豹纹卷野螟。

异名: *Crociodophora pantherata* Butler

形态描述: 翅展 21—26 毫米。头部淡褐色, 触角淡褐色, 下唇须接近白色向上弯曲, 末节尖细, 第二节基部后方有黑褐色纹。胸部和腹部背面有褐色与黑褐色鳞片。腹面浅白褐色, 前翅暗褐色, 基部有深黑褐色斑点, 中室白色透明有闪光, 中室中央有一个褐缘黄色斑, 中室外侧沿中室端脉位置有一方形黄斑四周镶暗褐色边缘, 从中室端脉斑到外缘线有白色透明半圆形斑, 亚外缘线暗褐色较宽。前翅缘毛褐色。后翅暗褐色, 内横线模糊, 缘毛褐色。

生活习性: 成虫在江苏于 5 月及 7 月出现, 浙江天目山于 8—9 月出现。

分布: 江苏、浙江、四川、陕西、台湾, 朝鲜, 日本。

68. 展须野螟属 *Eurrhparodes* Snellen, 1880 (图版 V-68, XIV-68)

属名取自希腊文, 有佳美污秽的意思。现因下颚须宽阔开展, 取名展须。

属征: 触角纤毛短小, 下唇须短小略向前伸末端尖锐。下颚须鳞毛扩散, 额圆形, 有单眼, 口喙发达, 前翅 R_2 、 R_3 、 R_4 脉共柄, 后翅中室短小, M_2 及 M_1 脉于基部靠近, 雄蛾有一根翅缰钩, 雌蛾有多根不发达的翅缰钩, 前足有成梳状的鳞片。

本属种类广泛分布于东洋区、非洲区以及澳大利亚区。我国广东、广西、云南常见。

种 检 索 表

- 1(2) 翅白色,有褐色卵圆斑纹 夏枯草展须野螟 *Eurrhparodes hortulata* L.
 2(1) 翅其它颜色
 3(4) 翅铅褐色,有铅褐色细条纹 叶展须野螟 *Eurrhparodes bracteolalis* Zeller
 4(3) 前翅淡黄,翅脉及边缘淡褐,后翅黄白色
 丛毛展须野螟 *Eurrhparodes contortalis* Hampson

114) 夏枯草展须野螟 *Eurrhparodes hortulata* Linnaeus, 1758 (图版 XXV-114)

种名来自拉丁文 *hortulus*, 有花园园艺的意思。取名比喻幼虫为害园艺植物,现从药用寄主植物夏枯草取名。

异名: *Eurrhpara urticata* Linnaeus, 1761

形态描述: 翅展 12—14 毫米。头部及胸部褐黄色,翅白色。前翅前缘黑色,中室有两个卵圆形褐色斑,前翅基部中室以下有一个褐色圆斑及一个褐色弓形斑。中室外缘有两排椭圆形褐色斑。后翅沿外缘有两行褐色椭圆斑。

幼虫为害: 夏枯草 (*Marrubium vulgare* L.) [唇形科]。

生活习性: 幼虫取食叶片。8—9 月间常见吐丝缀叶隐藏叶片中间取食,以幼虫越冬,越冬场所选择地下被害植物根茎附近的土壤内,到翌年春季化蛹羽化成虫。

分布: 吉林、山西、陕西、江苏、广东、云南;欧洲。

115) 叶展须野螟 *Eurrhparodes bracteolalis* Zeller, 1852 (图版 XXV-115)

种名取自拉丁文,有叶片或苞叶的意思,比喻幼虫为害叶片。

形态描述: 翅展 20 毫米。腹部暗褐色,基部铅黄色,前翅及后翅翅面充满铅褐色不规则的条纹。

生活习性: 成虫在广西龙胜于 6 月下旬出现,在广东广州于 9 月上旬也采到。

分布: 山西、江苏、浙江、四川、贵州、台湾、广东、广西、云南;日本,缅甸,泰国,印度尼西亚,印度,斯里兰卡,澳大利亚。

116) 丛毛展须野螟 *Eurrhparodes contortalis* Hampson, 1900 (图版 XXV-116)

种名来自拉丁文,有充满弯曲的意思。比喻胸部翅基附节均披长毛丛,由此取名。

形态描述: 翅展 36 毫米。头及胸黄白,下唇须两侧、颊上方及领片淡红,足上侧及后足毛丛淡红,腹部淡红背面有成排白点侧面有白线,前翅淡黄,翅脉及边缘淡褐,内缘上侧拱出一不明显的亚基线,前缘至臀脉内横线斜伸弯成钝角,中室中央有一斑及一大中室斑与前缘带相连,外横线由前缘斜伸到 M_1 脉成锐角后向内曲折,在 M_2 脉向外弯至 Cu_1 脉呈扇状收缩到中室斑后伸向内缘成皱折钝齿,前缘靠近翅顶有深色斑,缘线伸向 Cu_1 脉以下。后翅黄白半透明,从内域中央到外缘有淡褐色带,端域自前缘伸向中室下角,引伸出波浪状淡褐细线,中室外至 M_2 脉有一透明斑其间并有许多黄点,缘毛深褐,雄蛾跗节两侧有长鳞毛,第一跗节上侧有粗毛丛,胸部、前翅基部有长鳞毛。

生活习性: 成虫在四川于 4 月下旬出现。

分布：四川、台湾；苏联（远东地区）。

69. 四点野螟属 *Lygropia* Lederer, 1863 (图版 V-69, XIV-69)

属名来自希腊文 *Lygros*，是有毒或懦弱的意思，现用汉名系从翅面常有四枚斑点而来。

属征：额圆形，下唇须向上伸，第二节前方鳞片均匀，第三节短小钝粗向外裸露，下颚须丝状，雄蛾触角有纤毛，前翅短而宽， Cu_1 脉及 M_2 、 M_3 两脉从中室下角伸出， R_s 脉从中室上角伸出与 R_3 、 R_4 脉不共柄， R_2 脉靠近 R_3 、 R_4 两脉，后翅中室短小， Cu_1 脉及 M_2 、 M_3 脉从中室下角伸出， R_s 脉及 M_1 脉从中室上角伸出， $Sc + R_1$ 脉与 R_s 脉并接。

本属主要分布于热带和温带地区。北京常见的一种扶桑四点野螟 (*Lygropia quaternalis* Zeller) 为害扶桑，幼虫卷叶成圆筒，8月间出现。

117) 扶桑四点野螟 *Lygropia quaternalis* Zeller, 1852 (图版 XXV-117)

种名取自拉丁文 *quaterni*，含有四个的意思。现取汉名是从幼虫为害植物而来。

形态描述：翅展 20 毫米。鲜桔黄色。头部胸部与腹部有白色斑纹，双翅底色银白，有显著的桔黄色带。前翅有比较宽阔的亚基线与内横线，沿前翅前缘靠近翅基有一个黑点。在中室上侧分别有两个黑点。中室中央有一个黑点，从翅前缘到后角有向外弯曲的后中线。后翅桔黄色带比较宽敞，后中线在翅下角附近向外弯曲。

幼虫为害：扶桑 (*Hibiscus rosa-sinensis* L.) [锦葵科]。

生活习性：幼虫卷叶为害叶片，卷曲成圆筒状，躲藏在筒内，遇敌害或受惊扰则迅速逃逸。8月间经常出现。

分布：北京、河北、陕西、四川、贵州、台湾、广东、云南；缅甸、印度、斯里兰卡，非洲西部，南非（阿扎尼亚），澳大利亚。

70. 卷叶野螟属 *Sylepta* Hübner, 1825 (图版 V-70, XIV-70)

属名取自希腊文。现根据卷叶成筒的习性取名。

异名：*Notarcha* Meyrick, 1884

属征：下唇须向上弯曲到达头顶，第二节长度中等鳞片均匀，末端无鳞毛，第三节短小钝粗向外裸露。下颚须丝状，额圆形，雄蛾触角有细纤毛。前翅 R_s 、 R_4 两脉共长柄， Cu_1 脉及 M_2 、 M_3 两脉起于中室下角， R_s 脉弯曲，约有三分之一以上靠近 R_3 、 R_4 脉， R_2 脉接近 R_3 、 R_4 脉。后翅中室短小， Cu_1 脉起于中室下角， M_2 、 M_3 两脉只小部分靠近， R_s 脉及 M_1 脉起于中室上角。

本属包括种类繁多，古北区、东洋区有大量种类。幼虫为害植物叶片，卷叶成筒潜居叶片内部取食叶肉。常见的枇杷、苎麻、棉、豆都有本属螟蛾为害。

种 检 索 表

- 1(6) 翅黄色
- 2(3) 双翅仅端域充满深褐色，中室内有一褐色斑点……… 枇杷卷叶野螟 *Sylepta balteata* Butler
- 3(2) 双翅充满褐色，前翅有三条暗褐色横线……… 苎麻卷叶野螟 *Sylepta pernitescens* Swinhoe
- 4(5) 翅有黑色端线，翅基有黑点，中室有褐色斑，翅基有黑点及褐色线………

- 棉卷叶野螟 *Sylepta derogata* Fabricius
- 5(4) 翅无黑色端线,翅基无黑点,中室无褐色斑,翅基无黑点及褐色线 豆卷叶野螟 *Sylepta ruralis* Scopoli
- 6(1) 翅暗褐色
- 7(8) 前后翅翅面各有一白斑..... 四斑卷叶野螟 *Sylepta quadrimaculalis* Kollar
- 8(7) 前后翅翅面无白斑,后翅有一黄带..... 葡萄卷叶野螟 *Sylepta luctuosalis* Guenée
- 9(10) 翅无上述斑
- 10(9) 前翅中央向翅前缘有一淡黄方斑靠近一淡黄不规则大斑,外侧有两枚上下排列的双点 宁波卷叶野螟 *Sylepta ningpoalis* Leech
- 11(12) 前翅中室内有一褐色圆斑把中室前后划分成两个浅黄扁圆斑 台湾卷叶野螟 *Sylepta taiwanalis* Shibuya
- 12(11) 前翅中室端有一白色小圆点,外侧有椭圆白斑,近翅顶有茶褐内陷三角形缺刻 四目卷叶野螟 *Sylepta inferior* Hampson
- 13(14) 前翅斑纹不如上述
- 14(13) 前翅黑色有珍珠闪光,翅有六个浅黄斑..... 四斑卷叶野螟 *Sylepta maculalis* Leech

118) 枇杷卷叶野螟 *Sylepta balteata* (Fabricius), 1798 (图版 XXV-118)

种名来自拉丁文 *balteatus*, 含有围绕树身割去一圈树皮的意思。现取名是从本种幼虫主要为害枇杷叶而来。

异名: *Pleuropteryx balteata* Fabricius

别名: 枇杷叶螟。

形态描述: 翅展 25—34 毫米。头部及胸部黄褐色有闪光,腹部黄色,各节后缘白色,翅黄色,前翅有暗褐色弯曲不清晰的内横线和外横线,中室内有暗褐色小点,中室端有暗褐色短条纹。前翅外缘暗褐色,缘毛黄褐色末端白色。后翅中室内有暗褐色点,外横线暗褐色,后翅外缘暗褐色,缘毛黄褐色末端白色。

幼虫为害: 枇杷 (*Eriobotrya japonica* Lindl.) [蔷薇科], 柞树 (*Quercus serrata* Thunb.), 橡树 (*Quercus acutissima* Carruth), 栗树 (*Castanea pubinervis* Schneid), 栎树 (*Quercus glauca* Thunb.) [山毛榉科], 黄连木(楷木) (*Pistacia chinensis* Bge.), 乳香 (*Pistacia lentiscus* L.), 笃萝香 (*Pistacia terebinthus* L.), 桉木 (*Rhus cotinus* Bge.) [漆树科]。

生活习性: 成虫在云南于 6 月上旬出现。在西藏察隅于 7 月下旬出现,在日本 5 月下旬及 8 月中旬出现。幼虫为害树叶,一年发生两代。又在日本札幌市曾有人贩卖幼虫为养鸟爱好者作鸟饲料。在欧洲南部主要为害乳香、笃萝香、桉木。幼虫吐丝躲藏在两三片叶片中间为害。

天敌: 有小茧蜂 (*Apanteles balteatae*) 寄生幼虫。

分布: 浙江、四川、台湾、云南、西藏(察隅沙马, 1,600 米); 朝鲜,日本,越南,缅甸,印度尼西亚,印度,斯里兰卡,非洲。

119) 苎麻卷叶野螟 *Sylepta pernitescens* Swinhoe, 1894 (图版 XXVI-119)

种名取自希腊文。现根据幼虫为害苎麻叶的习性取名。

别名：苎麻叶螟。

形态描述：翅展 27—36 毫米。体暗褐色，底色稍黄。头部、触角、下唇须褐色，前翅有三条暗褐色横线，内横线弯曲，中室内有一个黑色小斑，中横线波纹状，外横线由前翅前缘到中室下角间伸直，从中室下角以后向内弯曲，缘毛暗褐色。后翅中室有斑纹，外横线于中室下角附近弯曲，中横线明显，基部一半颜色浅，缘毛暗褐色。

幼虫为害：苎麻 [*Boehmeria nivea* (L.) Gaud.] [荨麻科]。

生活习性：幼虫为害苎麻叶片，卷叶成筒潜伏叶片内取食，大量发生常引起灾害。成虫产卵于叶面上，卵粒分散。幼虫从叶片接近叶柄地方咬开，把叶片向内卷成约 4—5 层圆筒。幼虫躲藏在卷筒中间逐渐取食，把粪便排泄到叶片中部。幼虫活泼，如果受到惊扰则迅速朝后方逃遁。老熟以后在叶片内化蛹。成虫在白天多静伏于叶片上，夜间活跃，飞出寻找配偶交配产卵，并有趋光性。

防治方法：随时检查植株发现卷叶及时消灭潜藏的幼虫。用诱虫灯在夜间捕捉成虫。大量发生时，喷洒砒酸铅溶液毒杀幼虫。

分布：黑龙江(带岭)、台湾、广东、日本、印度尼西亚、印度。

120) 棉卷叶野螟 *Sylepta derogata* Fabricius, 1775 (图版 XXVI-120)

种名来自希腊文，现取名根据幼虫习性主要为害经济作物棉花而来。

别名：棉卷叶螟，棉大卷叶虫，裹叶虫，包叶虫，叶包虫，棉野螟蛾，棉大卷叶螟，青虫子(山东历城)。

形态描述：翅展 30 毫米。淡黄色。头部浅黄，胸部背面有 12 个棕黑色小点排列成 4 行，腹部各节前缘有黄褐色带，前翅及后翅有栗色波纹状内横线及外横线，前翅中室内有一个深棕色圆环，外侧有一个深棕色肾形斑，缘毛淡黄，后翅中室端有细长棕色环纹，外横线曲折，外缘线和亚外缘线波纹状，缘毛淡黄色。

幼虫为害：锦葵科植物为主。有：棉 (*Gossypium herbaceum* L.)，大陆棉 (*Gossypium hirsutum* Linn.)，木槿 (*Hibiscus syriacus* L.)，黄蜀葵 (*Hibiscus manihot* L.)，芙蓉 (*Hibiscus mutabilis* L.)，扶桑 (*Hibiscus rosa-sinensis* L.)，秋葵 (*Abelmoschus esculentus* Mey.)，蜀葵 (*Althaea rosea* Cav.)，锦葵 (*Malva sylvestris* L. var. *mauritiana* Boiss.)，冬葵 (*Malva verticillata* L.) 野棉花 (*Anemone vitifolia* Buch-Ham.) [锦葵科]，梧桐 (*Firmiana simplex* Wight) [梧桐科]。

生活习性：成虫白天停在棉叶背面背阴地方，夜间飞出活动交配产卵，有趋光性，向灯火飞来。羽化一天以后交配，两天后产卵，每头雌蛾产卵 70—200 粒，通常于三天以内产完，卵粒分散产于叶片反面。初孵化的幼虫身体褐色，取食以后变绿。幼虫于孵化后五天开始蜕第一次皮，再过 3—5 天蜕第二次皮，再过 3—5 天蜕第三次皮。第 1—2 龄幼虫多聚集在棉叶背面残食叶片成孔，第三龄以后开始吐丝卷叶成圆筒喇叭状，并分散在卷叶内取食，大发生时往往一个筒内有几头幼虫，还没吃光一片叶往往又转移到另一片叶，幼虫共有五龄，有吐丝下垂随风飘移的习性。每世代历经 40 天。卵期约 3 天，蛹期约 7 天，幼虫期约 23 天，成虫期约 7 天老熟后在卷叶内吐丝化蛹，经过一周羽化，遇秋雨较多年份为害最严重。1950 年华东农林部病虫害防治所和农业科学研究所调查，苏北、苏南、皖北、皖南发生严重。又历史上于 1935 年江苏北部曾大发生成灾。7—8 月间发生，9—10 月间

为害,棉叶被食净尽影响结铃,幼虫也为害花蕾和蕾铃的苞叶。个别还进入花蕾内部。

生活史:发生世代随地区不同,在陕西一年三代,成虫于6月中旬出现,以老熟幼虫越冬,在江苏一年四代,成虫于5月中旬出现。在江西一年发生5—6代,第一代成虫于4月下旬到5月中旬出现,幼虫取食木槿、芙蓉、蜀葵、锦葵、蒺藜,第二代成虫产卵孵化的幼虫于6月间同样为害上述植物,第三代成虫于7月间到棉田产卵,开始卷叶为害。长江流域一年发生4—5代,以老熟幼虫在地面落叶间以及老树皮树洞内越冬,在篱笆附近茅草上越冬幼虫密度最大。

防治方法:

1. 彻底处理中间寄主植物:江苏、浙江一带棉田附近农家有栽种木槿作围篱或种蜀葵供观赏的习惯。这些植物创造了越冬及为害棉叶的条件。因此春季集中消灭蒺藜、木槿、蜀葵、木芙蓉等树上幼虫采用人工捕杀或喷药消灭并在冬季结合清洁棉田消灭越冬幼虫,可以避免转移棉田为害。

2. 发动群众及时捏杀幼虫:幼虫开始卷叶成喇叭筒时,发动群众用手捏杀效果显著,捏杀时必须先捏着卷叶两端,以免幼虫逃逸。

3. 药剂防治:(1)喷洒0.5%六六六粉剂,用布袋或喷粉器于清晨露水未干时喷粉。每亩用药量2—3斤,每隔7天喷洒一次,连续六次效果良好。(2)喷洒5%或10%滴滴涕粉,发现虫害后每半个月喷洒一次,连续三次,每亩用药3斤。(3)喷洒50%可湿性滴滴涕或25%滴滴涕乳剂500倍液,每亩每次200—300斤,每半个月一次,共用三次效果显著。(4)喷洒砒酸铅,用砒酸铅1斤加水200斤。每亩每次喷洒300斤,每半个月一次。(5)冰晶石(氟铝酸钠),用48%粉剂喷洒,杀虫效力可达90%,每半个月喷洒一次。用药量每亩3斤,液剂用200—300倍液,每亩用量200—300斤。

分布:北京、河北、内蒙古、山西、山东、河南、陕西、安徽、江苏、浙江、江西、湖北、湖南、四川、贵州、福建、台湾、广东、广西、云南、朝鲜,日本,越南,缅甸,泰国,新加坡,印度尼西亚,印度,菲律宾,夏威夷,非洲,南美洲。

121) 豆卷叶野螟 *Sylepta ruralis* Scopoli, 1763 (图版 XXVI-121)

种名取自拉丁文 *ruralis*, 有来自乡下的意思。现根据幼虫为害豆类叶片命名。

异名: *Notarcha ruralis* Scopoli

别名: 郁金野螟蛾。

形态描述:翅展27—29毫米。头部白色略带淡黄,两侧有白色鳞片,额圆形向外突出,头顶密生黄白色长鳞毛,触角微毛状,下唇须向上弯曲,第一节黄白色。胸部腹部背面黄白及褐色。翅淡黄,前翅中室内有两个淡褐色斑,内横线及外横线淡褐色。弯曲如波浪纹,前翅外缘淡褐色。后翅有一条淡褐色波纹状外横线,外缘淡褐色。

幼虫为害:荨麻 (*Urtica thunbergiana* Sieb. et Zucc.) [荨麻科], 菜豆 (*Phaseolus vulgaris* L.), 大豆 [*Glycine max* (L.) Merr], 小豆 (*Phaseolus angularis* Wight.), 绿豆 (*Phaseolus mungo* L. var. *radiatus* Bak.) [豆科]。

生活习性:幼虫卷叶成圆筒,而后在叶片之间取食为害,老熟后吐丝化蛹。6—7月间常见,幼虫卷叶并在一端咬圆孔开窗,以幼虫越冬。

分布:东北、山西、四川、台湾;朝鲜,日本,印度尼西亚,印度,英国,德国。

122) 四斑卷叶野螟 *Sylepta quadrimaculalis* Kollar, 1844 (图版 XXVI-122)

种名取自拉丁文,有四个斑点的意思。现根据翅面斑纹有四斑命名。

形态描述: 翅展 21—27 毫米。灰棕色有闪光。头部灰棕色,下唇须第一节象牙白色,其余深棕褐色。胸部背面和两侧灰棕色,腹部背面灰棕色,胸部下侧,腹部腹面和足灰白色。前翅暗灰棕色,中室内有一个白斑,两侧各有一个黑点。中室外侧有一白色大斑,外缘略向内陷,形状如新月,前翅缘毛灰棕色,后翅暗灰棕色,中室外侧有一个白色大圆斑,缘毛暗灰棕色,后缘部分缘毛白色。

分布: 山东、浙江、江西、四川、福建、台湾、广东、云南; 朝鲜, 日本, 印度尼西亚, 印度, 锡金, 苏联(远东地区)。

123) 葡萄卷叶野螟 *Sylepta luctuosalis* Guenée, 1854 (图版 XXVI-123)

种名取自拉丁文 *luctuosus*, 有引起情绪的意思。现用名称是从被害植物取名。

别名: 葡萄叶螟, 葡萄卷叶螟, Grape leaf roller。

形态描述: 翅展 31 毫米。体灰黑色, 前翅基部及外侧有淡黄色纹, 翅外侧斑纹弯曲, 后翅中央有两个淡黄色长条纹。

幼虫为害: 葡萄 (*Vitis vinifera* L.) [鼠李科]。

生活习性: 幼虫卷叶吐丝把叶片卷成圆筒, 潜居其中为害。一年发生 2—3 代。以老熟幼虫在落叶中或老树皮越冬, 到翌年春季化蛹羽蛾。成虫在陕西太白山于 7 月间出现。

分布: 黑龙江、陕西、江苏、浙江、四川、贵州、福建、台湾、广东、云南; 朝鲜, 日本, 越南, 印度尼西亚, 印度, 斯里兰卡, 苏联(西伯利亚), 欧洲南部, 非洲东部。

124) 宁波卷叶野螟 *Sylepta ningpoalis* Leech, 1889 (图版 XXVI-124)

种名系拉丁文地名。本种最早于浙江宁波发现, 由此取名。

形态描述: 翅展 32 毫米。前翅茶褐色, 靠近翅中央向翅前缘有一淡黄方形斑, 接近一淡黄形状不规则的大斑, 向外有两枚上下排列的双点, 沿翅前缘桔黄色。后翅茶褐色, 内缘颜色比较浅。

生活习性: 四川峨眉于 5 月底 6 月中旬及 9 月下旬出现成虫。

分布: 江苏、浙江、福建、四川、广东, 锡金。

125) 台湾卷叶野螟 *Sylepta taiwanalis* Shibuya, 1928 (图版 XXVI-125)

本种首次在我国台湾省发现, 由此取名。

形态描述: 翅展 34 毫米左右。头部带浓褐色, 两侧色浅, 触角浓褐色, 下唇须下部白色其他黑褐色, 胸部腹部背面褐色, 腹部各节末端色浅, 腹面接近白色, 翅茶褐色, 前翅中室内有一褐色圆斑将中室前后划分成两个浅黄扁圆斑, 中室外侧有一浅黄斑, 斑点靠近翅外缘有缺刻, 中室下侧有三个狭窄浅黄斑, 靠近翅外缘的一个最宽接近椭圆。后翅基部浅黄有一深褐色斑, 靠近翅外缘有浅黄色相互连接的三个方形斑。翅外缘中部有一浅黄长方斑。

生活习性：成虫于6月中旬出现。

分布：福建、台湾、日本。

126) 四目卷叶野螟 *Sylepta inferior* Hampson, 1898 (图版 XXVI-126)

本种翅面有四个眼形白斑，由此取名。

形态描述：翅展 27—34 毫米。茶褐色，头部黑褐加白色，头顶有黄褐色长毛，触角微毛状基部黑褐其余淡黑褐色，下颚须末节黑褐，下唇须第一节下侧黄白，其他各节黑褐色，末节细小钝圆，胸部及腹部背面黄褐腹面白色，各节末端白色，足黄白，前翅茶褐色，中室端有一白色小圆点，外侧有一白色椭圆斑，此斑近翅顶有茶褐色内陷三角形缺刻。后翅茶褐色，中室中央有一枚长椭圆形白斑，接近基部有一白色圆形小斑。

生活习性：四川峨眉山于4月下旬出现成虫，山地一般7—8月常见。

分布：江苏、浙江、四川、台湾、日本、朝鲜、印度。

127) 斑点卷叶野螟 *Sylepta maculalis* Leech, 1889 (图版 XXVI-127)

种名来自拉丁文，根据翅面有斑点取名。

形态描述：翅展 34 毫米。前翅黑色带珍珠般闪光，翅上有六个浅黄色斑，其中接近翅基的两个长椭圆形相互重叠由中脉隔开，下侧斑点与另一小三角形斑接近，翅前缘外侧有一不规则的大斑，并有两个小斑在翅前缘下侧上下排列，后翅浅黄有黑色中线、亚缘线与缘线横贯翅面，从亚缘线内缘伸向中线，缘线与亚缘线边缘在臀角及中部相遇。

分布：黑龙江、福建、四川、台湾、广东、日本。

71. 缀叶野螟属 *Botyodes* Guenée 1854 (图版 V-71, XIV-71)

属名来源不可考，现用名称是根据本属幼虫吐丝缀叶的习性取名。

属征：下唇须向上伸到头顶，第二节前方镶有宽大圆形的鳞片，第三节裸露短小，末端钝粗，下颚须丝状，中胸足跗节外侧有较长的鳞毛，后胸足基部外侧有成束的长毛，外距的长度相当于内距的一半，前翅 M_1 脉从中室中部外伸， M_2 、 M_3 脉从中室顶角向外伸出， R_s 脉约有 $1/3$ 至 $1/5$ 与 R_3 、 R_4 脉接近，后翅中室短小， M_2 、 M_3 脉以及 Cu_1 脉有一部分靠近， R_s 脉与 M_1 脉由中室上角伸出或者有短柄。 $Sc + R_1$ 脉及 R_s 脉共柄。

本属种类主要分布于南方亚热带地方。常见有危害杨树叶的大黄缀叶野螟(*B. principalis*)，黄翅缀叶野螟(*B. diniasalis*)，白杨卷叶野螟(*B. asialis*)。

种 检 索 表

- 1(2) 翅展 40 毫米以下，鲜黄色，前翅亚基线不明显，中室中部有一内横线，中室中央有一黑斑 黄翅缀叶野螟 *Botyodes diniasalis* Walker
- 2(1) 翅展 40 毫米以上
- 3(4) 桔黄色，前翅桔黄，外缘有紫棕红色波纹状宽带，中室基部有一暗黄色斑 白杨缀叶野螟 *Botyodes asialis* Guenée
- 4(3) 疏黄色，前翅疏黄色，中室内有一黑点，中室端有新月形斑 大黄缀叶野螟 *Botyodes principalis* Leech

128) 大黃繒叶野螟 *Botyodes principalis* Guenée, 1889 (图版 XXVI-128)

种名取自拉丁文,有主要的意思。现因翅形很大而且为黄色取名。日文称大黃野螟。

别名: 杨大野螟, *Popular pyralid*。

形态描述: 翅展 42—45 毫米, 疏黄色, 下唇须疏黄色, 基部下侧白色, 前翅疏黄色, 中室内有一个黑色小点, 中室外端有新月形斑纹, 前翅外缘有葡萄紫色斑纹, 内横线与外横线由不甚明显的褐色点构成, 前翅斑纹于 Cu_1 脉向内陷, 从 M_1 脉以后向翅边缘渐减小, 前翅缘毛暗棕褐色; 后翅疏黄色, 中室有一新月形斑, 外横线暗灰黑色排列成锯齿形, 前翅前缘有一葡萄紫色斑, 边缘色泽稍浅, 后翅缘毛内侧淡黄, 外侧灰色。

幼虫为害: 小叶杨 (*Populus cathayana* Rehd.) [杨柳科], 竹 (*Bambusa* sp.) [禾本科]。

生活习性: 幼虫有卷叶吐丝缀合叶片做成巢的习性。小叶杨树经常被缀叶食害影响正常生长。成虫在四川峨眉山于 6—8 月间出现。据 Caradja (1935) 报道, 在浙江东天目山有有害竹叶并缀叶取食的记载。

分布: 安徽、浙江、江西、湖北、四川、福建、台湾、广东、云南; 日本、印度。

129) 白杨繒叶野螟 *Botyodes asialis* Guenée, 1854 (图版 XXVI-129)

原作者在亚洲发现本种, 从而取种名。国内由于幼虫为害以白杨为主, 因此取名白杨繒叶野螟。

别名: 白杨卷叶螟。

形态描述: 翅展 43—50 毫米, 全身桔黄色, 前翅桔黄色, 外缘有紫棕红色波纹状宽带, 中室基部有一暗黄色斑, 中室前端有一个中心桔黄色周围卵圆棕色斑, 内横线淡棕由斜纹组成, 外横线亦倾斜, 缘毛灰黄色, 后翅桔黄色, 中室有棕色卵圆形斑, 斑点中心桔黄, 外横线弯曲波纹状, 缘毛灰黄色。

幼虫为害: 白杨 (*Populus alba* L.) [杨柳科]。

生活习性: 幼虫缀叶为害白杨树叶, 成虫于 8 月份出现。

分布: 江西、台湾、广东、云南; 越南, 泰国, 锡金, 印度尼西亚, 印度, 斯里兰卡, 非洲东部及南部大陆。

130) 黄翅繒叶野螟 *Botyodes diniasalis* Walker, 1859 (图版 XXVI-130)

种名取自希腊文, 现依据翅黄色取名。

别名: 杨卷叶螟。

形态描述: 翅展 30 毫米, 鲜黄色, 头部褐色, 左右两侧有白条纹, 触角淡褐色, 有白色鳞毛, 下唇须茶褐色, 下侧白色, 雄蛾腹部末端有一束黑毛, 翅黄色, 前翅亚基线不明显, 中室中部有一条内横线, 中室中央有一小斑点, 斑点下侧有一斜线伸向翅内缘, 中室端脉有一暗褐色肾形斑及一白色新月形纹, 外横线暗褐色波浪状伸向 M_2 脉至 Cu_1 脉之间, 向外弯曲, 亚外缘线弯曲波浪状, 伸到 Cu_1 脉则向内弯, 亚外缘线以外, 除翅顶均为淡红色, 后翅有一暗色中室端脉斑, 外横线弯曲波浪状, M_2 到 Cu_1 脉之间尤其向外弯曲, 亚外缘线亦弯曲, 外侧淡红色, 外缘线色深, 前翅及后翅缘毛基部有暗褐色线, 顶端色泽纯白。

幼虫为害: 白杨 (*Populus alba* L.) [杨柳科]。

生活习性：幼虫卷叶为害，常吐丝把邻近几片树叶包裹成团。幼虫在树叶丛间取食。
分布：北京、河北、辽宁、山东、河南、陕西、宁夏、湖北、台湾；朝鲜，日本，缅甸，印度。

72. 犁角野螟属 *Goniorhynchus* Hampson, 1896 (图版 V-72, XIV-72)

属名来自希腊文，有犁角及鼻的意思，本属的下唇须第二节上弯，颇似犁牛头上的角，形容下唇须向上弯曲形状如犁牛角。现取名犁角野螟。

属征：额圆，下唇须向上弯曲，第二节弯曲形状如犁牛双角，前端有鳞毛，第三节钝小短粗向外裸露，下颏须细丝状，前翅 R_5 脉伸直，与 R_3 、 R_4 脉分开， R_3 、 R_4 两脉一半连接成柄， Cu_1 脉及 M_2 、 M_3 脉由中室下角伸出，后翅中室短小， Cu_1 及 M_2 、 M_3 脉从中室下角伸出， Rs 脉及 M_1 脉从中室上角伸出。 $Sc + R_1$ 脉与 Rs 脉共柄。

本属所包括的种类主要分布南方。

种 检 索 表

- 1(2) 前翅及后翅翅顶暗褐色……………黄犁角野螟 *Goniorhynchus marginalis* Warren
2(1) 前翅及后翅翅顶不是暗褐色……………黑犁角野螟 *Goniorhynchus butyrosa* Butler

131) 黄犁角野螟 *Goniorhynchus marginalis* Warren, 1895 (图版 XXVI-131)

种名来自拉丁文 *marginis*，有边缘的意思。现由于全身及翅的颜色是柠檬黄色而取名。

形态描述：翅展 21—26 毫米。全身柠檬黄色，头部深棕褐色，头顶及触角间黄白色，下唇须下侧白色，其余部分深棕色，下颏须丝状，深棕色，胸部背面淡棕，领片浅黄，腹部腹面象牙白色，背面浅棕色，腹部各节末端有淡黄色鳞片。前翅柠檬黄色，外缘及前缘深棕黑色，亚基线前缘下侧以及后缘有深棕色小点，内横线暗棕色，中室端脉有一深棕色斑，中央有淡黄色斑点，外横线深棕色波纹状，下部连接后缘有多数斑点，前翅缘毛深棕色，基部有浅黄边缘，后翅中室有暗棕色斑点，外横线波纹状，后翅外缘深棕色，与后翅前缘接近地方花纹膨大，后翅缘毛深棕基部有一浅黄边缘。

分布：四川(峨眉山)；日本，印度，锡金。

132) 黑缘犁角野螟 *Goniorhynchus butyrosa* Butler, 1879 (图版 XXVI-132)

种名来自拉丁文，原意是玫瑰红色的犁。现取名称是根据翅色命名。

形态描述：翅展 17—21 毫米。头部黑褐色，触角基部黄色，其余黄褐色，雄蛾触角微毛状，下唇须下侧白色，其余黑褐色，下颏须黑褐色，胸部背面黄白色，中间混杂褐色鳞，胸部腹面白色，腹部各环节黑褐色，腹面接近白色，翅淡黄，前翅沿前缘褐色，内横线褐色短粗，中室端脉上有一褐色斑向中室下角延长，边缘较宽、曲折模糊不清，外横线褐色曲折呈波纹状，前翅缘毛灰褐色，基部有淡色线，后翅中室有一暗褐色点，外横线暗褐色波纹状，沿 Cu_2 脉向内曲折，外缘暗褐色，后翅缘毛与前翅相同。

生活习性：成虫于 5 月及 8—9 月间出现。

分布：四川、台湾、广东；日本，越南。

73. 烟翅野螟属 *Heterocnephes* Lederer, 1863 (图版 V-73, XXV-73)

属名来自希腊文,从翅有烟色取名。

属征: 额平斜,触角细长纤毛状,下唇须上弯超过头顶,第二节鳞片方形宽阔,第三节斜长三角形鳞毛向前突出,下颚须细长丝状,前翅翅顶突出,外缘倾斜, M_2 、 M_3 、 Cu_1 脉从中室下角伸出, R_5 脉约有三分之一靠近 R_2 、 R_4 脉, R_2 脉靠近 R_3 、 R_4 脉,后翅中室长度相当或小于翅长一半, Cu_1 、 M_2 、 M_3 脉自中室下角伸出, Rs 、 M_1 两脉从中室上角伸出, $Sc + R_1$ 、 Rs 脉并接。

本属主要分布东洋区的印度、缅甸、马来西亚、越南;我国常见一种是云纹烟翅野螟 (*H. lymphatalis*)。

133) 云纹烟翅野螟 *Heterocnephes lymphatalis* Swinhoe, 1889 (图版 XXVI-133)

种名来自拉丁文,现从翅有云形纹取名。

形态描述: 翅展 28 毫米。暗棕褐色,额两侧有白线,下唇须下侧,领片及足白色,前翅前缘中部向下伸出黑缘金黄云纹大斑,中央有一暗色中室端脉线,翅顶亚前缘斑淡色,外侧有黑点,后翅有大形黑缘后中斑纹,外缘有锯齿。

生活习性: 9 月上旬云南出现成虫。

分布: 广东、云南;印度,缅甸,越南,印度尼西亚。

74. 尖须野螟属 *Pagyda* Walker, 1859 (图版 V-74, XV-74)

属名取自希腊文 *pagus*, 有冰霜的意思。现根据本属下唇须向外裸露,末端有一束外伸三角形细而尖的鳞毛,取名尖须野螟。

属征: 额圆形,触角各节有细环,下唇须向上弯曲到达头顶,第二节很宽,鳞片排列成方形,第三节裸露比较长,末端有一束三角形细长而尖并向外伸的鳞毛。下颚须细丝状,前翅 Cu_1 脉及 M_1 、 M_2 两脉从中室下角伸出, M_1 脉从中室上角下侧伸出, R_5 脉与 R_3 、 R_4 两脉远离, R_2 脉靠近 R_3 、 R_4 脉。后翅中室短小, Cu_1 脉从中室下角向外伸, M_2 脉及 M_3 脉有小部分靠近, Rs 脉及 M_1 脉从中室上角伸出, $Sc + R_1$ 脉与 Rs 脉共柄。

本属所包括的种类以东洋区最多,南美及北美最少,有少数是世界广布种。我国常见的有害中草药接骨木的接骨木尖须野螟 (*P. amphisalis*)

种 检 索 表

- 1(2) 前翅无四条明显橙黄色横线,外缘宽褐色……………黄尖须野螟 *Pagyda lustralis* Snellen
- 2(1) 前翅有四条明显橙黄色横线
- 3(4) 下唇须下侧白色……………接骨木尖须野螟 *Pagyda amphisalis* (Walker)
- 4(3) 下唇须第二节有两个黑色半圆环……………黑环尖须野螟 *Pagyda salvalis* Walker

134) 黄尖须野螟 *Pagyda lustralis* Snellen, 1890 (图版 XXVII-134)

种名取自拉丁文 *lustris*, 有环绕的意思。现取名从翅横线黄色而来。

形态描述: 翅展 24 毫米。鲜桔黄色,下唇须基部白色,腹部第一节及末节背面有白

斑,倒数第二节背面有黑白色斑,前翅中室有不明显的中室端脉线,内横线桔黄色,倾斜,外横线桔黄,边缘略带银白色伸直并向翅内角弯曲,翅边缘褐黄,上面有一列银白色斑。后翅桔黄,外缘褐黄。

分布:江西、台湾、广东;缅甸,日本,印度,锡金。

135) 接骨木尖须野螟 *Pagyda amphisalis* (Walker), 1859 (图版 XXVII-135)

种名取自希腊文 *amphis*, 有迂迴的意思,现根据为害植物取名。

别名: 接骨木野螟, Japanese elder pyralid.

形态描述: 翅展 21.5—22 毫米。头部黄色两侧白色,触角黄色,下唇须下侧白色,其他黄褐色,前翅有四条橙黄色线,后翅褐色有三条黄色横线。

幼虫为害: 接骨木 (*Sambucus racemosa* DC.) [忍冬科]。

生活习性: 成虫于 5—6 月间及 8 月间出现。有趋光性,朝灯火飞来。幼虫为害中草药接骨木。

分布: 四川、贵州、福建、台湾、广东、云南;朝鲜,日本,印度。

136) 黑环尖须野螟 *Pagyda salvais* Walker, 1859 (图版 XXVII-136)

种名取自拉丁文,有完整无缺的意思。本种下唇须有两个半圆黑环,由此取名。

形态描述: 翅展 22—26 毫米。头部桔黄,下唇须第二节鳞片有两个黑色半圆环,额有二条黑白色侧线,胸部灰色带桔黄条纹,腹部灰色末端一半茶色,各节有黑白环,尾毛前方有一宽白环。翅灰色,前翅前缘桔黄,外侧有斜伸桔黄色亚基线,略横的内横线及中线均自前缘黑斑伸出,从前缘黑斑伸出斜外横线至肘脉终结。茶褐桔黄色亚缘线在翅前缘向内曲折,双翅均有暗色细缘线,缘毛基部桔黄末端灰色。

生活习性: 云南 4 月中旬出现成虫。

分布: 广东、云南;日本,泰国,锡金,印度,斯里兰卡,缅甸,印度尼西亚,菲律宾,巴布亚新几内亚。

75. 角须野螟属 *Agrotera* Schrank, 1802 (图版 V-75, XV-75)

属名取自希腊文,有来自田野的意思。下唇须上弯末节如等腰三角形,以顶角倒立于第二节之下,由此取名。

属征: 额圆,触角有环及纤毛,下唇须上弯到达头顶,第二节前方鳞片长度中等,第三节为等腰三角形,以一底角斜立于第二节之上,下唇须丝线状,前翅 Cu_1 、 M_2 、 M_3 脉从中室下角伸出, R_5 脉与 R_3 、 R_4 脉分离, R_2 脉靠近 R_3 、 R_4 脉,后翅中室等于翅长一半,中室端脉向内陷成角, Cu_1 、 M_3 两脉从中室下角外伸, M_2 脉从中室下角直伸, Rs 、 M_1 两脉有短柄, $Sc + R_1$ 、 Rs 两脉并接。

本属广泛分布于古北区与东洋区,经济意义较大常见的有白桦角须野螟 (*A. nemoralis* Scopoli)。

种 检 索 表

- 1(2) 前翅仅基角四分之一桔黄色.....白桦角须野螟 *A. nemoralis* Scopoli

2(1) 前翅一半为黄色,目前缘中二分之一向后翅臀角斜伸出桔黄色直线 褐角须野螟 *A. scissalis* Walker

137) 白桦角须野螟 *Agrotera nemoralis* Scopoli, 1763 (图版 XXVII-137)

种名来自希腊文,有林木的意思。现从幼虫为害植物取名。

别名: 白桦野螟, Japanese white birch worm。

形态描述: 翅展 28 毫米。前翅淡黄褐色稍带紫色,基部呈现淡黄及橙色网纹,外横线暗褐色波纹状,外侧黄色,缘毛白色与黑褐色交替,后翅淡黄带暗褐色有二条暗色线。

幼虫为害: 白桦 (*Betula japonica* Sieb.), 千金榆 (*Carpinus cordata* Blume) [桦木科]。

生活习性: 成虫在江苏、浙江、四川、广西、黑龙江以及云南于 6 月间出现。成虫产卵于树枝,卵粒扁圆透明,单个分散或者成堆,很难辨识。幼虫于十天后孵化,首先取食叶片反面,吐丝织网遮盖虫体,第二龄后蛀食叶肉成圆孔与网巢沟通,如受外界惊扰立即退缩返回,虫体黄绿色,头部赭色。

分布: 北京、黑龙江、山东、江苏、浙江、福建、台湾、广西; 日本,朝鲜,英国,西班牙,意大利,苏联(远东地区)。

138) 褐角须野螟 *Agrotera scissalis* Walker, 1865 (图版 XXVII-138)

种名来自拉丁文,有劈开的意思。现从翅外缘暗紫褐色取名。

形态描述: 翅展 24 毫米。头、胸、腹淡黄具桔黄色微点,腹部末端暗褐色,下唇须、前胸足胫节及跗节暗褐,双翅基部淡黄并具桔黄色微点,外缘有一条几乎伸直的黑线,斜伸到后翅臀角,斜线外侧白色,外缘暗紫褐色,有一排黑点,缘毛暗褐色。

生活习性: 成虫于 5 月下旬出现。

分布: 江西、湖南、台湾、广东(海南岛); 印度,锡金,斯里兰卡,缅甸,印度尼西亚。

76. 纵卷叶野螟属 *Cnaphalocrocis* Lederer, 1863 (图版 V-76, XV-76)

属名来自希腊文,现用属名是从本属的属模标本稻纵卷叶野螟取名。

属征: 额扁平倾斜,触角环状,下唇须向上伸,第二节前端鳞片宽阔,第三节鳞片成短三角形,下颚须细丝状,前翅 R_1 及 R_2 两脉共柄, R_3 及 R_4 两脉共柄, M_2 、 M_3 脉及 Cu_1 脉从中室下角向外伸, R_3 脉伸直,与 R_3 、 R_4 两脉分离, R_1 脉及 R_2 脉相连成柄,雄蛾沿前翅中室上有一束三角形隆起的鳞毛,后翅中室短小, Cu_1 脉及 M_2 、 M_3 脉从中室下角伸出 Rs 脉与 M_1 脉从中室上角伸出, $Sc + R_1$ 脉与 Rs 脉相连成柄。

本属模式种水稻纵卷叶野螟 (*Cnaphalocrocis medinalis* Guenée) 是水稻、谷子害虫,在南方省份普遍,广泛分布于广东、广西、湖南、湖北、江苏、浙江、江西、安徽等省(区),北方辽宁丹东也有。卷叶为害,剑叶被吃光,常常表现为间歇性的大发生。例如,1957 年湖南衡阳三塘农业试验场两丘丰产试验田种植水稻品种早梗 16 号,被害稻叶达 100%,其中检查一蔸稻株竟有幼虫 29 头,致使水稻早期倒伏,造成减产 32.25%。在广西桂林地区原来也属于次要害虫,为害早、中稻前期。但是近来由于耕作制度改变,而成为严重为害早稻、晚稻的害虫,而且发生很普遍。浙江温州地区 1966 年以前发生量不大,

未造成严重为害；1967年大量发生，严重为害水稻，影响粮食生产。广西桂林地区阳朔等县被害严重，百色地区早稻中后期和晚稻前期受害尤烈。福建省因纬度与海拔不同，大体划分为七代区、六代区、五代区与四代区，并有世代重叠现象。江苏省自从双熟和三熟制面积扩大后，常转化为常发性害虫，每年从5月中旬到9月中旬都有程度不同的为害。辽宁丹东于1971年大发生，是水稻主要害虫之一。

本属种类主要分布于古北区及东洋区。

139) 稻纵卷叶野螟 *Cnaphalocrocis medinalis* Guenée, 1854 (图版 XXVII-139)

种名取自拉丁文，原是非洲西部地名 Medina 现用名称是沿用国内习惯名称略改而成。

别名：稻纵卷叶螟，稻纵卷叶虫，瘤野螟蛾，黑条卷叶螟，稻筒叶螟，卷叶虫，稻绑虫。Paddy leaf roller, Rice caseworm.

形态描述：翅展18—20毫米。灰黄褐色，头部及颈片暗褐色，下唇须下侧白色，腹部有白色及暗褐色环纹，腹部末端有成束的黑白色鳞毛，前翅沿前缘及外缘有较宽的暗褐色，内横线褐色弯曲，外横线伸直倾斜，中室有一暗褐色纹，后翅黄色三角形，有二条横线向翅后角弯曲，中室有一斑纹，外缘有暗灰褐色带。

幼虫为害：水稻 (*Oryza sativa* L.) [禾本科] 以及田埂、池塘边、沟边游草 (*Leersia hexandra* Sw.)，马唐 (*Digitaria sanguinalis* L.)，雀稗 (*Paspalum thunbergii* Kunth.) 等杂草。

生活习性：成虫喜欢选择青绿茂密荫蔽的稻叶产卵。夜间羽化，黎明交配，白天不活动，停息于水稻叶片背面，受惊动起飞一小段又停息。黄昏以后活动，有强烈的趋光性。每头雌蛾平均产卵70—90余粒，最多120—170余粒，最少9粒，先后分1—4次产出。卵粒分散产在被害植物叶上面和中部表面和叶背，以单粒散产为多，双粒成排也有，3—5粒排产极少。卵的孵化除第一代因气温低需要6—10天以外，其他各代经4—5天以后孵化。初孵化的幼虫有群居习性，2龄以后分散开始卷叶，先爬行3—30分钟找叶缘或叶尖吐丝卷叶，有的不卷叶，停息取食到2龄才卷叶蛀食叶鞘内心叶，经过6—10小时以后开始以头部向左右摆动，吐丝缀合叶片边缘及叶尖，结成圆筒形虫苞。1—2龄幼虫取单叶片结苞，虫苞长度不超过2.5寸，3龄以上则缀合两片以上叶片结苞，苞长3寸左右，4龄后叶片被卷曲4—7寸或全叶片，多以单叶卷苞，一头幼虫一生结苞4—5个。幼虫在被卷曲的虫苞内取食叶片，首先咬去叶面上的茸毛，送到叶苞缀合的边缘，然后取食叶片表皮及叶肉，只剩残留叶片外表皮白色叶膜。为害水稻严重时，常常出现一片白色稻苗，从而枯死，由远处看干枯似被火烧焦。幼虫有畏光避光在阴暗处藏身的习性，又有迁移落到水面上游泳到另外稻株附近再向上爬到新株为害的习性。幼虫通常于晴天在18—21时移动，阴天雨天则随时迁移，也能吐丝向下垂，随风飘泊到邻近稻株上，另觅稻叶吐丝结苞，一个虫苞常有一头幼虫，也有2—3头在一起的。幼虫一生卷叶3—4片，3龄以后每蜕皮一次卷叶一片，常在夜间转苞，先伸出头部，左右摇摆找新叶，再爬行卷叶为害。幼虫有5龄，蜕皮4次后化蛹，老熟幼虫化蛹前多数都爬到稻株下部叶鞘间，距水面1—3寸稻株上吐丝连接稻株，但也有在叶片上或稻丛中结茧化蛹的。幼虫缀叶结新叶苞，以尾端腹钩钩紧叶苞，吐丝做成薄茧，然后蜕皮化蛹，化蛹时头向上，尾部向下。蛹期历经一周左右，但是第四代化蛹因气温下降，则需经过二周左右才羽化成虫。

稻纵卷叶野螟成虫喜欢选择阴湿植物生长茂密的环境栖息。高温干旱的条件（例如 30°C 以上少雨的情况）不利于成虫生活，也不利于产卵。密植稻田往往造成有利条件，适宜发生。越冬时多以老幼虫在稻田沟边或塘边的游草等禾本科杂草上越冬，也有少数以蛹越冬。日平均温度 $22-30^{\circ}\text{C}$ 条件下，卵期6—7天，幼虫期14—16天，蛹期6—7天，成虫寿命3—5天，一般完成一代需经过27—31天。成虫发生因子主要是随着耕作制度改变开辟了生存有利条件，双季连作稻和单季稻混栽区常较纯双季连作区发生严重。气候因子方面则以高温、阴雨、多湿有利于发生；高温（ 30°C 以上）和低温（ 13°C 以下）干燥条件对成虫交尾产卵皆有抑制作用；气温在 $22-28^{\circ}\text{C}$ 时活动最盛。

生活史¹⁾：发生代数随纬度而有差异。

江西一年发生5代，各代有重叠，第二代幼虫期在6月下旬早稻抽穗期常是盛发为害严重阶段。第四代幼虫则使二季晚稻遭受灾害。各代成虫出现日期是：第一代在4月下旬到5月下旬，第二代在6月上旬到7月上旬，第三代在7月中旬到8月中旬，第四代在8月中旬到9月中旬，第五代在9月下旬到10月下旬。

湖南每年发生4—5代，各代也有重叠现象。第一代成虫于4月下旬出现于秧田背风杂草中间，第一代幼虫从5月下旬到6月上旬先后为害，早、中稻转青分蘖时，稻叶狭小，幼虫缀叶成纵苞躲藏其间为害。第二代幼虫在6月下旬到7月上旬发生，这时正好是早、中稻抽穗期，为害严重，造成叶片枯白和瘪穗，第三、四、五代幼虫主要为害杂草，而晚稻受害比较轻微。

浙江温州地区每年发生5代。成虫出现高峰是：第一代5月上旬，第二代6月中旬，第三代8月下旬，第四代9月上旬，第五代10月中旬。其中各代幼虫为害暴食期在7月中旬前后，以迟熟嫩绿的早稻受害较严重。8月中旬集中在连作晚稻秧田和早插连作晚稻本田为害，失时防治的田块全部叶片发白，导致成穗减少。9月下旬幼虫暴食期主要为害中迟熟的晚稻。10月上旬到中旬由于气候寒冷只个别幼虫在迟熟的晚稻上为害。

江苏每年发生3代。第一代成虫出现于5月下旬，第二代7月，第三代8月。

湖北武昌每年发生3代。第一代成虫盛发于5月中、下旬，第二代6月中旬，第三代7月下旬。

广西柳州沙塘一年发生6代。第一代成虫在5月中旬到6月中旬大量发生，第二代6月下旬到7月上旬，第三代7月下旬到8月上旬，第四代8月下旬到9月上旬，第五代9月下旬到10月下旬，第六代11月下旬到翌年5月下旬。广西桂林右江盆地一年发生7代。以第三、四代数量最多，为害早稻孕穗期严重。广西桂林一年有6代。成虫在大田出现盛期是：第一代3月上旬，第二代6月上旬，第三代7月上旬，第四代7月下旬，第五代8月下旬到9月上旬，第六代9月下旬到10月上旬。

广东高要一年发生5代。第一代成虫4月上旬到4月下旬，4月中旬盛发；第二代4月下旬到5月中旬，5月上旬盛发；第三代6月中旬到7月中旬，6月下旬盛发；第四代月下旬到8月下旬，8月上旬盛发；第五代8月下旬到9月中旬，8月下旬盛发。

1) 张斌 1956 稻纵卷叶虫调查研究。华中农业科学 (2): 103—104。

2) 李永福等 1957 纵卷叶虫 (*Cnaphalocrocis medinalis* Guenée)。广西农业试验报道 (1): 26—29。

3) 谢子震 1959 广东高要县稻纵卷叶虫发生情况。昆虫知识 5 (3): 112。

4) 地区农科所土肥植保组 1975 稻纵卷叶螟的初步研究。农业科技资料 (1): 24—30。

5) 浙江省温州地区农科所 1971 稻纵卷叶螟发生规律及防治措施。农业科技简报 (6): 5。

天敌：卵期有赤眼蜂寄生，寄生率达48.75%。幼虫期有小茧蜂寄生，计有：绒茧蜂 (*Apanteles angustibasis* Gahan)，长角茧蜂 (*Macrocentrus thoracicus*)，中华茧蜂 (*Bracon chinensis* Szepi.)，螟蛉绒茧蜂 (*Apanteles ruficrus* Haliday)，夜蛾茧蜂 (*Zeletestaceator* Curtis)。其中以绒茧蜂的寄生率最高。蜻蜓、步行虫、隐翅虫、螻蛄、青蛙也捕食。

防治方法¹⁻⁴⁾：农村广大贫下中农提出掌握1—2龄幼虫期初卷叶达半寸到一寸长卷苞时进行防治，选择1—2丘诱侧田，查到有虫苞出现即进行普治。

1. 药剂防治：五十年代期间每亩用6%可湿性六六六200—300倍液100—200斤，对消灭3龄以上幼虫死亡率达95%以上；以1605混合粉3斤加壳灰5斤混合拌匀喷粉。七十年代开始使用的新农药有：25%杀虫脒，每亩用量0.3—0.5斤，兑水120斤喷雾防治效果达100%；7310乳剂每亩用0.2斤，兑水120斤喷雾，效果达94.4%；3108乳剂，每亩用量0.15斤兑水120斤喷雾，防治效果达100%；50%杀螟松乳剂1000倍液，48小时后死亡率为99.4%；25%亚胺硫磷乳剂600倍液，48小时后死亡率为88.6%；1%马拉硫磷粉每亩3—4斤有效；2.5%敌百虫粉加水喷洒有效。此外每亩配合“三二粉”（3%乐果与30%六六六粉混合）1斤加草糠5斤撒施，或加水400斤喷射，以及每亩用2%乙基1605粉剂2斤加水350斤，或50%敌敌畏800倍液，50%杀螟腈乳剂每亩0.3斤兑水120斤泼浇都有效。

2. 农业技术及人工防治：（1）清除杂草。第三代以后幼虫主要为害杂草地区，应结合冬季积肥铲除沟边田埂上生长的游草、马唐、雀稗等杂草，消灭越冬幼虫。（2）点灯诱蛾。利用雌蛾有趋光习性点灯诱蛾集中捕杀。（3）器械防治。湖南醴陵群众于1955年创造简单木制稻梳，能够手持在稻田中行走，梳开虫苞，使幼虫落水，配合洒石灰及耘田能促使幼虫死亡。

3. 生物防治：人工繁殖利用赤眼蜂，每亩放蜂三万头，防治效果达95%左右。利用杀螟杆菌防治也收到良好效果。

分布：北京、黑龙江、辽宁、吉林、内蒙古、河北、山东、江苏、浙江、江西、湖南、湖北、四川、福建、广西、台湾、广东、云南、朝鲜、日本、越南、印度尼西亚、菲律宾、印度、缅甸、泰国、马来西亚、巴布亚新几内亚、澳大利亚。

77. 刷须野螟属 *Marasmia* Lederer, 1863 (图版 V-77, XV-77)

属名来自希腊文 *marasmos*，有亏弱的意义，原作者取名用意不可考。现根据本属下唇须第二节宽大如毛刷取名。

属征：额圆，触角细环状，下唇须向上弯，第二节鳞毛宽大，形状如长毛刷，第三节小三角形被第二节所遮蔽，前翅中室内有一束很厚的鳞片，从中室上缘向下伸展。前翅 R_2 脉与 R_3 、 R_4 两脉靠近，但不共柄。

本属与纵卷叶野螟属 (*Cnaphalocrocis*) 颇相似，其主要区别在于翅脉，前翅 R_2 脉

- 1) 地区农科所土肥植保组 1975 稻纵卷叶螟的初步研究。农业科技资料 (1): 29—30。
- 2) 浙江省温州地区农科所 1971 稻纵卷叶螟发生规律及防治措施。农业科技简报 (6): 5。
- 3) 省农科站病虫测报小组 1974 关于稻纵卷叶螟的部分技术资料介绍。福建农业科技 (5): 12—15。
- 4) 江苏省江阴县革委会农林局 1973 稻纵卷叶螟发生规律与防治技术。农业科技通讯 (5): 12—15。

与 R_3 、 R_4 两脉靠近，但 R_1 与 R_2 两脉并不共柄，而纵卷叶野螟属则 R_1 与 R_2 两脉及 R_3 、 R_4 两脉共柄。

本属所包括的种类主要分布于热带。我国常见经济意义较大的有水稻上的一种及杂粮甘蔗上的一种。

种 检 索 表

- 1(2) 雄蛾前翅前缘向下光滑无鳞毛，翅展22毫米以上 杂粮刷须野螟 *Marasmia trapezalis* Guenée
2(1) 雄蛾前翅前缘向下有一簇铅色鳞毛
3(4) 翅展 16—20 毫米，翅外缘线狭窄边缘曲折 水稻刷须野螟 *Marasmia venialis* Walker
4(3) 翅展 18—22 毫米，翅外缘线宽阔边缘伸直 宽缘刷须野螟 *Marasmia latimarginalis* Hampson

140) 杂粮刷须野螟 *Marasmia trapezalis* Guenée, 1854 (图版 XXVII-140)

种名取自希腊文。现据为害玉米、高粱等杂粮取名。

形态描述：翅展 22 毫米。淡赭布满暗棕褐色，下唇须浅黑下部白色，下颚须三角形鳞片扩展，尾毛丛有白条纹，前翅翅顶略突出，雄蛾前翅沿前缘向下无成簇鳞片，前翅前缘及外域棕色，亚基线及内横线倾斜不明显，中室端脉有两个深色斑，外横线细小倾斜于 M_1 至 Cu_1 脉之间向外弯曲。后翅内横线与中线倾斜近腹端相遇，外横线从翅前缘伸向肘脉，有时与中线连接，外域棕色，前翅及后翅缘线深色，缘毛色淡。

幼虫为害：玉米，高粱，谷子，甘蔗。

生活习性：卷叶为害，幼虫吐丝把几片叶连接叶鞘向上纵卷，叶片两侧缀合呈饺子状。幼虫躲藏卷叶当中取食叶肉只剩叶脉留下表皮。文献记载在印度也为害野生禾本科植物；南美洲海地卷甘蔗幼苗心叶边缘，取食邻近叶片叶肉，受害后变黄。

分布：河南、福建、广东、台湾；印度，锡金，越南，印度尼西亚，喀麦隆，苏丹，坦桑尼亚，乌干达，萨摩亚群岛，美国（佛罗里达州、关岛），秘鲁，海地，委内瑞拉。

141) 水稻刷须野螟 *Marasmia venialis* Walker, 1859 (图版 XXVII-141)

种名来自拉丁文 *Venilia*，系神话人物的名称。现用名是依据幼虫为害作物取名。

形态描述：翅展 16—20 毫米。赭色。头部及胸部背面暗褐色，下唇须黑色，下侧白色，腹部白色末节顶端有两个黑点，前翅前缘及外域暗褐色，前翅外缘暗褐色宽带靠翅后角收缩，中室内有一个新月形黑斑，内横线弯曲，外横线伸直。后翅外缘有暗褐色宽带，内横线弯曲，前、后翅缘毛基部黑色端部白色。

幼虫为害：水稻 (*Oryza sativa* L.)，棕叶狗尾草 (*Panicum polypodioides* L.) [禾本科]，莲子草 (*Alternanthera sessilis* L. Br.) [苋科]。

生活习性：成虫在广东连平和广州于 5、6、8 月间大量出现。幼虫为害水稻。国外文献记载斐济群岛 (Fiji) 上栽培的水稻大量发生幼虫为害，卷叶成筒并在其间化蛹，在印度主要为害杂草，偶尔也为害水稻。

天敌：有姬蜂 *Cremastus* sp. 寄生。

防治方法：喷洒1%滴滴涕有效。

分布：四川、贵州、台湾、广东(包括海南岛)、云南；缅甸，泰国，印度尼西亚，印度，斯里兰卡，澳大利亚，非洲。

142) 宽缘刷须野螟 *Marasmia latimarginalis* Hampson, 1891 (图版 XXVII-142)

种名来自拉丁文，现据前翅缘线显著宽阔取名。

异名：*Lasiacme pilosa* Warren

形态描述：翅展18—22毫米。前翅盖满浓暗灰褐色，苍白底色只出现在外横线外侧，外横线褐色细长约三分之二与翅外缘倾斜，内横线褐色细长，前翅前缘两横线之间有深黑色斑点，雄蛾前翅前缘伸向中室有一簇深铅色鳞毛，雌蛾前翅缺如，前翅外缘及缘毛暗褐色，缘线褐色宽阔。后翅色浅，缘线褐色宽阔，前翅及后翅在阳光下闪耀带紫褐色光泽。前胸足胫节深褐色有一簇浅褐色长鳞毛。腹部末节两侧各有一黑斑，尾毛深褐色两侧夹白色鳞毛。

生活习性：广东海南岛于4月下旬、云南河口于6月上旬出现成虫。

分布：广东(海南岛)、云南；印度，锡金。

78. 环角野螟属 *Syngamia* Guenée, 1854 (图版 V-78, XV-78)

属名取自希腊文，原有配生的意思。本属下颇与斑翅野螟相同，但触角各节环状，由此取名。

属征：额圆形倾斜，下唇须向上弯曲，第二节鳞毛宽阔，第三节三角形短钝，下颏须发达，触角丝状，触角干环状。前翅狭长三角形，翅顶圆形，翅外缘倾斜稍拱，后翅比前翅宽， M_2 、 M_3 及 Cu_1 脉基部靠近， Rs 脉约四分之三与 $Sc + R_1$ 脉并接。前翅 R_4 脉不与 R_3 、 R_4 脉并接， R_2 脉基部接近 R_3 、 R_4 脉。本属体形比较小，主要分布热带及亚热带。

我国常见有火红环角野螟(*S. floridalis* Zeller)与褐黄环角野螟(*S. abruptalis* Walker)。

种 检 索 表

- 1(2) 翅火红色，外缘有深黑褐色宽边，腹部深黑褐色……………火红环角野螟 *S. floridalis* Zeller
- 2(1) 翅黄色，外缘有浅褐色宽边，腹部浅褐色……………褐黄环角野螟 *S. abruptalis* Walker

143) 火红环角野螟 *Syngamia floridalis* Zeller, 1852 (图版 XXVII-143)

种名来自拉丁文，有鲜红的意思，本种翅火红色，由此取名。

形态描述：翅展18毫米。火红色略黄，下唇须上部紫黑色，颈片腹部第一节及末节尾毛均为紫黑色，前翅前缘基部紫黑，内横线伸直，由翅前缘到肘脉有一黄色卵圆形斑，后翅基部火红色有一黑色中室端脉斑，中室外黄色，外域紫黑色弯曲，从翅前缘到肘脉间向外弯然后转向内弯，前后翅缘毛白色，中部稍带暗褐色。

生活习性：成虫在福建7月上旬出现，广西6月中旬、云南7月上旬出现。

分布：湖南、福建、台湾、广东、广西、云南；印度，斯里兰卡，缅甸，印度尼西亚，东非喀麦隆。

144) 褐黄环角野螟 *Syngamia abruptalis* Walker, 1859 (图版 XXVII-144)

种名来自拉丁文,有裂开的意思。本种翅褐黄,由此取名。

形态描述:翅展 18 毫米。鲜褐黄色。额两侧有白线,下唇须下部、胸、腹部腹面及足均白色,前翅内横线暗褐色,中室端脉有暗褐色斑,外横线暗褐色,在肘脉及中室下角间略弯曲,在肘脉位置收缩,随后又向外弯。后翅内横线暗褐色倾斜,外横线从翅前缘到肘脉弯曲波纹状,双翅缘线黑色,缘毛灰色。

幼虫为害:白苏 (*Perilla ocymoides*), 薄荷 (*Mentha* sp.) [唇形科], 棉叶(多哥), 丁香叶(爪哇)。

生活习性:成虫在广东广州 8 月下旬出现。

分布:台湾、广东;印度,斯里兰卡,越南,印度尼西亚,澳大利亚,塞拉利昂,尼日利亚,刚果,多哥,津巴布韦,毛里塔尼亚,塞舌尔群岛。

79. 斑翅野螟属 *Diastictis* Hübner, 1818 (图版 V-79, XV-79)

属名来自希腊文,有全斑点的意思。现从原意拟名。

属征:下唇须向上弯曲到达头顶,第二节前端鳞片长度中等,第三节鳞片短三角形,下颚须丝状,额扁平倾斜,触角光滑,前翅 Cu_1 脉及 M_2 、 M_3 脉从中室下角伸出, R_s 脉出于中室上角, R_3 、 R_4 两脉分离, R_2 脉靠近 R_3 、 R_4 脉,后翅 Cu_1 脉 M_2 、 M_3 脉出于中室, R_s 脉及 M_1 脉从翅上角伸出, R_s 脉与 $Sc + R_1$ 脉共柄。

本属所包括的种类主要分布在我国南方各省,以前很少引起注意,因而对为害寄主也难考查。现知有为害落花生的一种脂斑翅野螟 (*D. adipalis* Lederer)。

种 检 索 表

- 1(2) 翅黑色,有白色小斑点 白斑翅野螟 *Diastictis inspersalis* Zeller
- 2(1) 翅不是黑色
- 3(4) 翅前缘褐色,双翅外横线外侧有一棕色带 脂斑翅野螟 *Diastictis adipalis* Lederer
- 4(3) 翅前缘不是褐色,中室有白色小点,翅外缘伸出一尖形小齿斑 齿斑翅野螟 *Diastictis onychinalis* Guenée

145) 白斑翅野螟 *Diastictis inspersalis* (Zeller), 1852 (图版 XXVII-145)

种名来自拉丁文 *insperat*, 有出乎意外的意思。现因本种翅有白色斑点,根据这一特征取名。

形态描述:翅展 20 毫米。黑褐色,头部额区两侧鳞片白线状,触角黑褐色,鞭节末端鳞片银灰色,复眼之间有一束淡黄色毛,下唇须第一节及第二节下侧白色,口喙鳞片黑白相间,颈片黑褐色并夹杂淡白色鳞片,领片黑褐色有闪光。胸部腹面白色背面黑褐,腹部各节背面黑褐色,腹面各节除黑褐色外,各节边缘有一排白鳞,前翅基部有一个小白点,中室末端有一大白斑,下侧与另一较小白斑连接, Cu_1 脉下方有一小形白斑,中室外沿 R_1 脉至 M_2 脉之间有一大白斑,斑点上角靠翅前缘有一白斑,白斑下方介乎 M_2 、 M_3 脉间有一较大白斑,前翅缘毛在翅顶角及下角部位白色,其余部分黑褐色,后翅黑褐色,基部有一大白斑,中室下侧有一白色大圆斑,翅下角附近另有一白斑。后翅外缘两端拱起,随后向

下陷,中央突出如波纹状起伏。后翅缘毛黑褐色,但在翅前缘及后缘附近为白色。

分布: 浙江、贵州、台湾、广东、云南、日本、缅甸、印度尼西亚、印度、不丹、斯里兰卡、非洲。

146) 脂斑翅野螟 *Diastictis adipalis* Lederer, 1863 (图版 XXVII-146)

种名来自拉丁文 *adip-*, 有油脂的意思。指幼虫嗜食油脂而言。

形态描述: 翅展 24 毫米。黄白或褐色, 头部及胸部充满褐色, 前翅前缘褐色, 内横线伸直, 有时外侧带褐色, 中室内有一个环形斑, 中室端脉上有一个较大的中室端脉斑, 两个斑与翅前缘沟通, 中室中央下侧有一黑点, 有时伸展成短棒状, 外横线弯曲, 沿翅前缘及内缘有斑点, 外缘褐色, 后翅中室端脉有斑点, 外横线弯曲, 外缘有褐色带。

幼虫为害: 落花生 (*Arachis hypogaea* L.) [豆科]。

生活习性: 成虫在广东广州石牌于每年 7 月间出现。笔者鉴定华南标本得知幼虫为害落花生。

分布: 浙江、台湾、广东; 日本、越南、印度尼西亚、印度、锡金、斯里兰卡。

147) 齿斑翅野螟 *Diastictis onychinalis* Guenée, 1854 (图版 XXVII-147)

种名来自希腊文 *onychos*, 有爪或角的意思。前翅有齿形角斑由此取名齿斑翅野螟。

形态描述: 翅展 16—17 毫米。白色带金属光泽。头部白色, 头顶两触角间有黑褐色鳞片, 触角淡褐色, 下唇须白色, 基节上端及中节上部黑褐色, 末端白色, 胸部背面白色, 有褐色条纹, 领片白色, 中央有黑褐色鳞片并带金属闪光, 翅基片底色白色, 中央有一层深褐色鳞, 腹部背面白色, 各节有褐色花纹, 腹面白色。前翅底色白色, 有金属绢丝光泽, 有六条褐色的横线, 沿翅基部的一条较短, 亚基线两端细中央宽并有一条白线; 内横线略宽中央接近前翅前缘向内伸进一淡黄色线, 止于中室。靠近翅后缘有两个黄斑, 外横线最宽, 中央有白色小斑, 向翅外缘的一侧从中间向外伸出一尖形小齿, 亚外缘线与外缘线在 M_2 脉附近相遇, 外缘线中间有一排不整齐的细白点, 缘毛灰褐色, 但接近翅顶及后角地方均为灰白色。后翅底色白色, 内横线褐色, 外横线较宽, 中间有细小弯曲的白斑点, 后翅缘毛灰褐色。

分布: 台湾、广东、云南; 朝鲜、日本、缅甸、印度尼西亚、印度、斯里兰卡、澳大利亚、非洲西部。

80. 蚀叶野螟属 *Lamprosema* Hübner, 1823 (图版 V-80, XV-80)

属名来自希腊文, 有发光、美丽、清亮的意思。现从幼虫剥蚀叶片取名。

异名: *Nacoleia* Walker, 1859

属征: 额圆, 雄蛾触角细纤毛状、无环, 下唇须向上弯曲到达头顶, 第三节短钝, 呈小三角形, 下唇须略披鳞片, 胸部领片伸向后胸以外, 前翅 M_1 、 M_2 及 Cu_1 脉由中室下角伸出, R_3 、 R_4 两脉顶端共柄, R_5 脉与 R_3 、 R_4 脉分离, R_2 脉接近 R_3 、 R_4 脉, 后翅 Cu_1 脉从中室下角伸出, 不与 M_2 脉接近, M_2 脉及 M_3 脉有小部分接近, Rs 脉及 M_1 脉由中室上角伸出, $Sc + R_1$ 脉与 Rs 脉在翅长四分之三位置上相互并接。

本属所包括的螟蛾种类主要分布南方气温较高的热带。幼虫吐丝卷叶, 首先只剥食

叶面剩下网状叶脉,然后取食整片叶片。

种 检 索 表

- 1(4) 翅黄色
- 2(3) 前翅前缘中央有一圆环.....黑点蚀叶野螟 *Lamprosema commixta* Butler
- 3(2) 前翅前缘中央无圆环.....花生蚀叶野螟 *Lamprosema diemenalis* Guenée
- 4(1) 翅不是黄色
- 5(6) 翅褐黄色.....豆蚀叶野螟 *Lamprosema indica* Fabricius
- 6(5) 翅暗褐色
- 7(8) 翅展 30 毫米,翅底色深褐.....褐翅蚀叶野螟 *Lamprosema indistincta* Warren
- 8(7) 翅展 22—24 毫米,翅底色浅褐.....三纹蚀叶野螟 *Lamprosema tristrialis* Bremer

148) 黑点蚀叶野螟 *Lamprosema commixta* Butler, 1879 (图版 XXVII-148)

种名来自拉丁文 *commixtus*, 有混杂的意思。现根据翅上有黑点取名。

异名: *Nacoleia costisignalis* Moore, 1887

形态描述: 翅展 18—19 毫米。头部白色,触角基部黑褐色,雄蛾微毛状,下唇须下侧白色其余褐色,胸部背面白褐色,颈片及翅基片黑褐色,腹部背面白褐色,腹面白色。翅黄色,接近中域白色,前翅基部暗褐色,前缘靠近翅基部有一个黑斑,内横线黑色波纹状弯曲,中室端脉以下暗褐色,中室中央有一褐色环。中室端脉斑褐色新月形,上侧沿前翅前缘有一个黑色小环形斑,外横线波纹状从前翅前缘黑点向外弯曲,接近翅角附近收缩。前翅除翅尖端外,其他部分都是暗褐色,后翅基部暗褐色,中室端脉斑不完整,外横线波纹状,翅下角附向外弯曲成圆环,末端无明显的边缘。在翅后角与外缘线相遇。由翅顶到 Cu₁脉有一边缘不明显的暗褐色斑,前后翅外缘有黑斑。

生活习性: 成虫在福建于 5—6 月间出现。在广东连平于 4—5 月及 7—8 月间大量出现。

分布: 四川、福建、台湾、广东(包括海南岛); 日本,越南,印度,斯里兰卡,加里曼丹岛。

149) 花生蚀叶野螟 *Lamprosema diemenalis* (Guenée), 1854 (图版 XXVII-149)

种名取自拉丁文,有双斑的意思。现根据幼虫为害植物取名。

异名: *Asopia diemenalis* Guenée, 1854

形态描述: 翅展 20 毫米。黄色,雌雄花纹相同,头部黄色,额圆形,中央有一条黑线,头顶黄色,雄蛾触角褐色细长有纤毛,下唇须黄色向上弯曲超过头顶,第二节宽大有两条黑褐色横带,第三节三角形位于第二节末端,下唇须细小丝状稍带细鳞,胸部背面金黄色与深褐色混杂,领片两侧黄色,接近中部褐色,翅基片伸向后胸,金黄及褐色深浅不匀。胸部背面金黄,腹面浅黄,腹部背面暗褐,有黄色鳞片,腹部各节末端边缘有一条白环带,腹部腹面浅黄无白环带,雄蛾腹部末端膨大,有一束暗褐色鳞毛,雌蛾腹部末端尖锐,翅底色金黄,各条色带边缘模糊,暗铜褐色,亚基线短小,内横线及外横线波纹状弯曲,于中室以下汇合,边缘如横“S”形,中央与翅后缘交接,外缘线最宽,部分与外横线相遇,中室中央有一深褐色斑,中室末端有另一褐色圆斑。后翅内横线褐色弯曲。外缘线很宽。占翅面的

三分之一,边缘弯曲。前翅缘毛深褐色,内侧边缘浓黑,后翅缘毛基部黑色,外缘浅灰。

幼虫为害:落花生 (*Arachis hypogaea* L.), 大豆 [*Glycine max* (L.) Merv.] [豆科], 烟草 (*Nicotiana tabacum* L.) [茄科], 葛 (*Pueraria thunbergiana* Benth.) [豆科]。

生活习性:幼虫卷叶为害花生,取食叶绿素,只留叶脉,影响结果。幼虫吐丝卷叶潜居卷叶中间,白天不活动,夜晚取食,性喜趋向光源,在广州6—7月及8—9月间大量出现。国外方面报道,大洋洲萨摩亚群岛上发现为害大豆叶片,先吃上表皮,然后卷叶做巢。

天敌:已知有寄生蜂绒茧蜂 (*Apanteles inquisitor*), 菲岛扁股小蜂 (*Elasmus philippinenses*), 巨胸小蜂 (*Perilampus microgastris*, *Peristocelus fumipennis*); 和寄生蝇 (*Bactromyia fransseni* Bar., *Carcelia octava* Bar.) 寄生幼虫。

分布:江苏、浙江、四川、台湾、广东(包括海南岛);越南,印度尼西亚,印度,北非,南美。

150) 豆蚀叶野螟 *Lamprosema indicata* Fabricius, 1775 (图版 XXVII-150)

种名来自拉丁文 *indicatus*, 有指明的意思。现根据卷叶为害豆类取名。

异名: *Phalaena indicata* Fabricius; *Ascopia vulgaris* Guenée

别名: 大豆卷叶虫, 豆卷叶螟。

形态描述:翅展19—20.5毫米。褐黄色。胸部两侧有黑纹,腹部各节有白环,除前翅前缘以外,翅皆暗褐色,前翅有一条斜弯的内横线,中室中央有一斑点,中室端脉有另一斑点,外横线伸直,在中室下角及1A脉附近收缩,后翅有中室端脉斑,外横线向外弯曲,于中室下角附近收缩,前、后翅有中室端脉斑,外横线向外弯曲,于中室下角附近收缩,外缘线黑色,前翅缘毛暗褐色,后翅缘毛略白。

幼虫为害:豆科为主。大豆 [*Glycine max* (L.) Merv.], 豇豆 (*Vigna catiang* Endl. var. *sinensis* King), 绿豆 (*Phaseolus mungo* L. var. *radiatus* Bak.), 红豆 (*Phaseolus coccineus* L.), 鱼藤 (*Derris uliginosa* Roxb.), 薄荷 (*Mentha arvensis* L.) [唇形科], 菜豆 (*Glycine vulgaris* L.), 扁豆 (*Dolichos lablab* L.)。

生活习性:幼虫卷叶隐蔽取食叶片,大量出现后常常使叶片卷曲,影响生长。老熟后吐丝结茧化蛹。成虫在8—9月间出现最多,在印度有加害观赏菊花叶片的记载,有时也偶然为害菊花。成虫分散产卵于叶片反面,一头雌蛾平均产卵330粒。在越南及马来西亚一带主要为害豆叶。在印度洋塞舌尔群岛有加害薄荷叶片的报道。幼虫孵化后在叶面背面取食,不久则卷折叶片潜藏叶内,老熟后在卷叶内化蛹。成虫于白天静伏叶片背面或隐蔽的环境内,夜间飞出,有趋光性。

生活史:据江西南昌地区观察,一年发生4—5代,以老熟幼虫在枯卷叶中及土下1—2寸深处越冬。第一代成虫于4月中旬到5月上旬到下旬出现。个别可提早到6月初出现。5月中、下旬是幼虫盛发期,为害早大豆,6月以后在野外采到成虫及大小幼虫,但是由于被寄生蜂寄生,数量减少,一直到9月底。成虫在10—11月仍可从灯光下诱到,由于食料不足,所产的卵孵化幼虫很难成活。

防治方法:(1)摘除受害叶片,集中消灭;(2)喷洒巴黎绿和石灰(1:5)及砷酸铅液,或者喷洒1%六六六粉或6%可湿性六六六200倍液。

分布:北京、内蒙古、河北、江苏、浙江、江西、福建、湖北、四川、台湾、广东;日本,越

南,印度,斯里兰卡,新加坡,非洲,中美及南美的墨西哥、洪都拉斯、巴拿马、巴西、委内瑞拉。

151) 褐翅蚀叶野螟 *Lamprosema indistincta* Warren, 1892 (图版 XXVII-151)

种名来自拉丁文 *indistinctus* 有无区别的意思。现根据翅的颜色取名。

异名: *Acharana indistincta* Warren

别名: 大豆卷叶虫。

形态描述: 翅展 30 毫米。暗褐色。头部暗褐色,头顶有成束细毛,下唇须基部黄白色,其余部分暗褐色,触角黑褐色,胸部背面暗褐,颈片两侧鳞片宽大向中央弯曲,翅基片鳞毛细长伸向腹部第二节,胸部腹面暗褐色,腹部各节暗褐色,背面与腹面颜色相同,雄蛾腹部末端有深褐色鳞毛。翅暗褐色。前翅内横线与外横线细长,不清晰,中室有一个深褐色点,中室端脉有一条暗褐色线。向下延长,前翅缘毛基部暗褐色,末端白色,后翅深暗褐色,内横线与外横线不清晰,后翅缘毛基部暗褐色,末端白色。

本种近似三纹蚀叶野螟,区别是体形比较大色泽比较深。

幼虫为害: 豆类。

生活习性: 成虫于 7—9 月间出现。

分布: 江西、四川,日本。

152) 三纹蚀叶野螟 *Lamprosema tristrialis* Bremer, 1864 (图版 XXVII-152)

种名来自拉丁文,有三条纹的意思,按种名是依据头部有三条纵纹,因此取名也译意称三纹条野螟。

异名: *Botys tristrialis* Bremer, 1864. *Hedylepta confusalis* Warren, 1896

形态描述: 翅展 22—24 毫米。暗灰褐色,头部白色有三条暗褐色纵条纹,下唇须基部白色,末端深灰褐色,下唇须灰褐色,触角灰褐色,胸部暗灰褐色,腹部暗灰褐色,前翅灰黑,内横线倾斜。中室有灰黑色小点,中室端有一条灰黑色短纹,外横线灰黑色,从翅前缘到 Cu_1 脉向外弯曲又从翅后缘向内弯,外缘有灰黑色线,缘毛灰黑褐色。后翅中室端有灰黑色短条纹,外横线由 Cu_2 脉向内弯曲,外缘线灰黑色,后翅缘毛灰黑褐色。

幼虫为害: 荞麦 (*Fagopyrum vulgare* Hill.) [蓼科]。

分布: 山东、江苏、浙江、江西、四川、台湾、广东; 朝鲜,日本,缅甸,印度尼西亚,印度,锡金,苏联(远东地区)。

81. 须野螟属 *Nosophora* Lederer, 1863 (图版 V-81♂, VI-81♀, XV-81)

属名取自希腊文 *noso* (不健康), *phoros* (具有),有不健康的意思。作者取名用意不可考。现在根据本属雄蛾下唇须向上弯而且有成束弯曲鳞毛的特征取名。

异名: *Anathes* Lederer, 1863

属征: 额圆形,雄蛾触角基部鳞片扩大,有长纤毛。下唇须向上弯曲,第二至第三节弯曲超过头顶,第三节短小,前端有一束小三角形的尖毛丛。雄蛾下唇须第二节鳞毛粗大卷曲,雌蛾下唇须略披细鳞毛向上朝内侧弯。胸部领片鳞毛细长披向后胸,胸部腹面靠近基节有弯曲长鳞片,前翅基部鳞毛成束, Cu_1 、 M_1 、 M_2 脉起自翅室, R_4 脉约三分之一接近 R_3 、 R_4 脉, R_2 脉也接近 R_3 、 R_4 脉。后翅 Cu_1 、 M_1 、 M_2 脉起自翅室、 M_1 和 Rs 脉起于

中室上角, R_s 与 $Sc + R_1$ 脉共柄。

本属种类在我国华中、华南、华西一带比较多。其中茶须野螟 (*Nosophora semitritalis* Lederer) 广泛分布于古北区、东洋区、澳大利亚区等区系。

153) 茶须野螟 *Nosophora semitritalis* (Lederer), 1863 (图版 XXVII-153)

种名取自希腊文 *semi* (一半), *tritos* (第三个), 用意指前后翅共有三个半圆形的白斑。现取名则是从为害茶叶而来。

异名: *Analthes semitritalis* Lederer, 1863; *Botys palpalis* Walker, 1865

形态描述: 翅展 30 毫米。茶色。下唇须褐黄色, 下侧白色, 腹部基部白色端部淡红。前翅茶色, 前翅前缘到中室末端和前翅外缘充满暗褐色, 中室外有一枚半圆透明白斑。内横线与外横线深褐色弯曲。后翅茶褐色, 中室外有一枚方形白斑和一个大白透明斑。

幼虫为害: 茶 (*Thea sinensis* L.) [山茶科]。

生活习性: 幼虫为害茶树嫩叶, 影响茶叶生产。成虫在四川峨眉山清音阁 (800—1,000 米) 于 5—6 月间出现。在广东广州 (50 米) 于 7 月上旬出现。在福建崇安 (900—1,150 米) 于 5 月中旬采到。在云南西双版纳勐海 (1,200—1,600 米) 于 8 月下旬采到。成虫有飞向灯火的习性。

分布: 浙江、湖南、四川、福建、台湾、广东(海南岛)、云南; 日本、缅甸, 印度尼西亚, 印度, 锡金, 菲律宾群岛。

82. 脉纹野螟属 *Neurina* Guenée, 1854 (图版 VI-82, XV-82)

属名取自拉丁文 *nervus*, 有脉纹的意思。本属模式种翅面斑纹有脉纹。现取名脉纹野螟。

属征: 额圆形不突出, 触角环状细长有锯齿形纤毛, 末端各节细小, 下唇须向上弯曲, 第二、三两节鳞片包围成圆锥状, 顶端逐渐细小而且尖锐。身体粗壮, 前翅前缘拱起, 外缘倾斜稍向外突出。前翅 M_2 、 M_3 及 Cu_1 脉从中室下角伸出, R_5 脉弯曲并与 R_3 、 R_4 两脉有三分之一接近, 后翅 Cu_1 脉从中室下角伸出。 M_2 、 M_3 两脉也从中室下角伸出, 有一小部分接近, R_5 及 M_1 脉从中室上角伸出, $Sc + R_1$ 与 R_s 脉共柄。

本属种类分布于热带及亚热带地区的缅甸、印度、斯里兰卡以及马来西亚一带。我国广东、台湾、云南常见。

154) 脉纹野螟 *Neurina procopia* Stoll, 1781 (图版 XXVII-154)

种名取自希腊文, 有鹿的意思。由于本种是属的模式种, 因此取名脉纹野螟。

形态描述: 翅展 38—39 毫米。头部及胸部桔黄色, 腹部白色左右两侧和背面中间都有黑斑, 前翅翅面基部三分之一桔黄色, 基部有一个黑点, 中室下侧有一个黑点, 中带一段透明, 前翅外侧一半紫褐色, 翅脉白色。后翅基部及中室端脉斑桔黄色, 后翅中带透明, 外侧一半紫褐色, 翅脉白色透明, 雄蛾腹部末端臀鳞束笋皮棕色。

生活习性: 成虫在云南省北部玉龙山于 8 月间出现。

分布: 台湾、广东、云南; 日本, 印度尼西亚, 马来西亚, 印度, 斯里兰卡, 锡金。

83. 蛀野螟属 *Dichocrocis* Lederer, 1863 (图版 VI-83, XV-83)

属名来自希腊文, *dicho* 有分开的意思。 *krohis* 有松弛绒毛的意思。原作者取名用意不可考。现拟名称是从本属常见的桃蛀螟幼虫的蛀食习性命名。

属征: 额圆, 雄蛾触角较厚, 下唇须圆形向上伸, 很少伸到头顶, 下唇须细丝状, 前翅 Cu_1 及 M_2 、 M_3 脉从中室下角伸出, R_5 脉伸直, 与 R_2 、 R_4 脉分离, R_2 脉接近 R_3 、 R_4 脉, 后翅 Cu_1 脉从中室下角伸出, M_2 、 M_3 脉基部分离或略靠近, Rs 及 M_1 脉有短柄, $Sc + R_1$ 与 Rs 脉共柄。

本属所包括的种类广泛分布于古北区、东洋区以及大洋洲的澳大利亚。在国内桃园内常见的有害桃果的桃蛀螟(现取名桃蛀野螟), 幼虫孵化后立刻钻进幼果。为了防止蛀食往往用纸套包住果实, 以阻止幼虫为害, 是桃园常见的大害虫, 它的食性很杂。

种 检 索 表

- 1(2) 翅黑褐色, 前翅中部有一方形黄斑, 边缘有锯齿, 第3脉下侧有一黄点, 翅顶伸向第6脉下侧有一黄点…………… 褐翅蛀野螟 *Dichocrocis surusalis* Walker
- 2(1) 翅黄色
- 3(4) 双翅有黑斑点…………… 桃蛀野螟 *Dichocrocis punctiferalis* Guenée
- 4(3) 双翅无黑斑点
- 5(6) 前翅有二条横线…………… 三条蛀野螟 *Dichocrocis chlorophanta* Butler
- 6(5) 前翅有五条褐黄色横线…………… 虎纹蛀野螟 *Dichocrocis tigrina* Moore
- 7(8) 翅不如上述
- 8(7) 前翅基部、中部及内角各有褐色大斑…………… 甘薯蛀野螟 *Dichocrocis diminutiva* (Warren)

155) 褐翅蛀野螟 *Dichocrocis surusalis* Walker, 1859 (图版 XXVII-155)

翅褐色, 由此取名。

形态描述: 翅展 24 毫米。黑褐稍带铜色。前翅前缘中部有一方形黄斑, 边缘有锯齿, 第三脉下侧有一黄点, 翅前缘由翅顶前伸向第6脉下侧有一个三尖裂的黄点, 靠近翅前缘另有一小点, 后翅黑褐色无斑点。

生活习性: 4 月中下旬出现成虫。

分布: 湖北、广东、云南; 日本, 斯里兰卡, 印度尼西亚。

156) 桃蛀野螟 *Dichocrocis punctiferalis* Guenée, 1854 (图版 XXVII-156)

种名取自拉丁文 *punctatus*, 有斑点的意思。种名比喻翅面上有小黑点, 现用汉名是从国内常用名称引伸而来。

别名: 桃实螟, 桃囊心虫, 桃蛀心虫, 果斑螟蛾, 桃野螟蛾, 桃果蠹, 桃斑纹野螟蛾, 桃蛀螟, 豹纹蛾。

形态描述: 翅展 22—25 毫米。黄色。翅面有许多黑色小斑, 头部圆形, 下唇须发达向上弯曲有黄色鳞毛, 前半部背面外侧有黑鳞毛, 触角丝状, 胸部中央有一黑斑, 领片中央有一黑斑, 肩板前端外侧及近中央各有一黑斑。翅黄色, 前翅前缘基部有一黑斑, 沿基线有三黑斑, 外横线及亚外缘线各有八个黑斑, 亚外缘线以外有三个黑斑。后翅中室内有二个黑斑, 外横线有七个黑斑, 亚外缘线有八个黑斑, 腹部第一、三、四、五各节背面有三个黑

斑,腹部二、七节背面无斑。第八节末端黑色,雄蛾明显,雌蛾模糊。

幼虫为害:桃(*Prunus persica* S. et Z.),梨(*Pyrus bretschneideri* Rehder),李(*Prunus japonica* Thunb.),向日葵(*Helianthus annuus* L.),小向日葵、瓜叶向日葵(*Helianthus debilis* Nutt.),蓖麻(*Ricinus communis* L.),玉米(*Zea mays* L.),高粱(*Sorghum vulgare* Pers.),柿(*Diospyrus chinensis* Bl.),石榴(*Punica granatum* L.),枇杷(*Eriobotrya japonica* Lindl.),柑桔(*Citrus nobilis* Lour.),无花果(*Ficus carica* L.),樱桃(*Prunus pseudo-carasus* Lindl.),板栗(*Castanea mollissima* Blume),马尾松(*Pinus massoniana* Lambert),棉(*Gossypium herbaceum* L.),姜(*Zingiber officinale* Rosc.)。

生活习性:幼虫是桃园大害,所谓“十桃九蛀”,就是指本种幼虫为害桃果的严重性。幼虫食性很复杂。成虫在夜晚8—10点钟羽化,交配时刻在清晨黎明多于黄昏。成虫有取食花蜜的习性。白天不活跃,傍晚产卵,产卵于取食植物上,卵粒分散在果实表面,极少数在果实梗上。在向日葵花盘上产卵以蜜腺盘和萼片尖端为主、花丝与花冠内壁其次。成虫趋光性弱,白天及阴雨天在植物叶片反面栖息。幼虫孵化后首先取食桃叶主脉附近,而后蛀食桃果,钻进果实内部,但是往往于蛀入果实一两天后又爬出另外找寻新果。食害幼虫主要是从果皮四周蛀入果实,并慢慢排出粪粒,分泌胶汁。幼虫向内部蛀食,甚至吃到核层果仁。为害向日葵种子则是从花盘边缘向内蛀食并且吃空种粒内部种仁只剩外壳,把花盘穿蛀无数坑道,取食蓖麻籽也是全部吃光种仁只剩种壳。秋季幼虫老熟后以幼虫态越冬,越冬场所选择枯枝落叶间。幼虫越冬前常常吐丝结白茧。为害桃果选择母枝互相接连处或被害果实内部化蛹。如果在向日葵上,则选择花下子房上部,其次在种子中间化蛹,而在花盘组织中间化蛹的比较少。近几年各地推广种植高产多穗高粱,幼虫由于得到生存条件,又逐渐转移为害高粱,有日趋严重的趋势。

生活史¹⁾:在湖北武昌地区一年发生4—5代,世代叠置,第一代成虫盛期在5月中、下旬,第二代成虫盛期在6月下旬到7月上旬,第三代成虫盛期在8月上、中旬,第四代成虫盛期在9月上、中旬,第五代成虫盛期在9月中、下旬到10月上旬。第四代幼虫有少数于9月中旬进入越冬,第五代幼虫也在9月中旬越冬。

山东泰安一年二代,以老熟幼虫在堆果场、仓库、房舍、栗树皮、干栗棚、栗实及蓖麻茎秆内越冬。翌年4月下旬到5月上旬羽化。6月上旬是羽化盛期。产卵在桃、李果实上,6月下旬产卵栗树上,幼虫蛀入栗果。

1973年西藏考察标本鉴定中见到本种成虫在西藏察隅锡妥(2,200米)于7月中旬出现。

桃蛀野螟在湖北武昌的年生活史见图32。

防治方法:防治向日葵上幼虫为害可用药剂,其中以1605乳剂1:1,000—2,000倍稀释液效果最好。25%滴滴涕乳剂1:400—500倍稀释液其次。

桃果上防止产卵为害,一般用牛皮纸袋做罩,袋口用绳扎紧,加以保护。

分布:辽宁、河北、山西、山东、河南、陕西、江苏、浙江、湖南、江西、湖北、四川、福建、台湾、广东、广西、云南、西藏(察隅、锡妥 2200米);朝鲜,日本,印度,斯里兰卡,印度尼

1) 杨秀元、萧刚柔 1958 向日葵大害虫——桃蛀螟(*Dichocrocis punctiferalis* Guenée)的初步研究。应用昆虫学报 1(2): 109—134。

代 旬	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11			12		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
越冬代										△	△	△	△	△																						
第一代									+	+	+	+	+	+	+																					
第二代																																				
第三代																																				
第四代																																				
第五代																																				

○卵 — 幼虫 △蛹 + 成虫

图 32 桃蛀野螟的生活年史 (湖北武昌)

西亚。

157) 三条蛀野螟 *Dichocrocis chlorophanta* Butler, 1878 (图版 XXVII-157)

种名来自希腊文,有外貌黄绿色的意思。取名所指的是翅的颜色。现用名称是翅上有三条纹。

别名: 三条野螟, Three striped pyralid.

形态描述: 翅展 26 毫米。深灰色或在雌蛾为鲜草黄色,腹部各节略黄,末节背面有一黑色带,前翅中室有一新月形斑,内横线及外横线波纹弯曲,后翅中室端脉有一斑,内横线弯曲,缘毛基部黑色末端白色。

幼虫为害: 粟 (*Setaria italica* Kth.) [禾本科], 柿子 (*Diospyros chinensis* Bl.) [柿树科]。

生活习性¹⁾: 浙江有幼虫为害粟的报道。在日本有为害柿树叶的记载,幼虫卷叶为害,日本岐阜市柿子原产地发现本种幼虫为害柿叶片,从叶片基部靠近叶柄附近边缘向中脉咬切,然后把左右两片叶片吐丝卷成圆筒,秋季常常严重发生。一年发生 2—3 代。第一代成虫于 7 月间出现,第二代 9—10 月间出现,以幼虫吐丝结茧越冬。7 月间出现的幼虫纵卷柿叶取食叶片,老熟以后在卷叶内吐丝缀合粪粒作茧化蛹,蛹期经过 8—10 天,9 月上旬出现的幼虫到 9 月下旬 10 月上旬结茧以幼虫越冬。

天敌: 在日本发现有幼虫期寄生的小茧蜂。

分布: 内蒙古、浙江、台湾;日本,朝鲜。

1) 廣瀬幸一 1936 柿の新害虫ホリスダノメイダに就て。昆虫世界 40 (1): 18—20。

158) 虎纹蛙野螟 *Dichocrocis tigrina* (Moore), 1886 (图版 XXVIII-158)

种名取自拉丁文 *tigris*, 有虎皮斑纹的意思, 取名系从翅面斑纹花纹似虎皮斑纹而来。现称虎纹蛙野螟。

异名: *Haritalia tigrina* Moore, 1886

形态描述: 体长 12 毫米。淡草黄色。头、胸淡草黄色有光泽, 腹部各节边缘有白色, 腹部末节背面中央有一黑点, 雄性臀鳞丛淡黄, 前翅有五条狭褐黄色横带, 靠近外缘的最宽, 但在靠近翅缘附近较模糊, 外缘线褐色较细, 第一、三、五横带末端以及中室末端各有一黑点。后翅有四条黄色横带, 在翅后角相遇, 而以接近翅外缘的一条横带最宽。后翅外缘线褐色细长, 缘毛白色, 有一条浅黄色线。

分布: 台湾、广东、云南; 印度尼西亚, 印度, 锡金, 斯里兰卡。

159) 甘薯蛙野螟 *Dichocrocis diminutio* (Warren), 1896 (图版 XXVIII-159)

种名取自拉丁文, 有细小的意思。现从为害寄主植物取名。

形态描述: 翅展 18 毫米, 桔黄色。胸部腹面黑色, 腹部第一节有一对黑点, 第四节背面及两侧有四个成对黑斑, 尾毛黑色。前翅稍红, 中室内以及内缘有黑色亚基斑, 从翅前缘伸出一条斜线, 中室内有一斑点, 中室端有另一斑点, 从翅中部前方伸出一条不规则由细点组成的双线, 在中室以下弯曲并伸向翅内角中央, 有些细点于中室下侧连接成线, 第 3—5 脉之间有两条亚缘线, 后翅内域有两个连接的斑点, 并有不规则的斑点伸向臀角, 从翅前缘至第 5 脉有不规则的曲线。

幼虫为害: 甘薯。

生活习性: 幼虫为害叶片, 广州卷叶为主。

分布: 福建、广东; 印度。

84. 黑纹野螟属 *Tyspanodes* Warren, 1891 (图版 VI-84, XV-84)

属名来自希腊文。因成虫翅面上翅脉有黑色线纹取名。

属征: 下唇须向上弯曲, 不超过头顶。第二、三两节鳞片圆锥形, 下颏须丝状, 额部扁平倾斜, 触角细长, 前翅 Cu_1 、 M_2 及 M_3 脉起于中室角, R_5 脉伸直与 R_3 、 R_4 两脉分离, R_2 脉贴近 R_3 、 R_4 脉, 后翅 Cu_1 脉出自中室顶角, M_2 、 M_3 脉部分紧贴, Rs 和 M_1 脉起于中室顶角。 Rs 脉靠近 $Sc + R_1$ 脉。

本属所包括的种类主要分布于热带, 是东洋区系的成员。

种 检 索 表

- 1(2) 前翅橙黄色.....橙黑纹野螟 *Tyspanodes striata* (Butler)
2(1) 前翅茉莉黄色.....黄黑纹野螟 *Tyspanodes hypsalis* Warren

160) 橙黑纹野螟 *Tyspanodes striata* (Butler), 1879 (图版 XXVIII-160)

种名取自拉丁文, 有横纹的意思。指翅面有斑纹。现拟名称是根据翅面橙黄取名。

形态描述: 翅展 26—31 毫米。头部淡黄色, 头顶杏黄, 触角细长暗灰色至银灰色有

闪光,下唇须细丝状淡黄,下颏须第一节暗灰,第二节末端淡黄色,第三节淡黄色。胸部领片及翅基片橙黄,胸部腹面乳白。腹部背面基部橙黄,端部各节略灰黑色,末节灰白色。前翅深橙黄,基部有一黑点,中室有两个黑点,各翅脉间有8条黑色横条纹,沿翅后缘的一条中断分为二条。缘毛黑色。后翅橙黄,色泽比前翅浅。外缘黑色,缘毛黑色。

本种与黄黑纹野螟(*T. hypsalis*)前翅花纹相同,但是色泽橙黄,而黄黑纹野螟是杏黄色,后翅除中央部分以外都是黑色。两种在同一地区同一时期出现。

生活习性:成虫在浙江宁波于7月间出现。在湖北宜昌于6月间出现。在四川峨眉山于5—9月间出现。

分布:山东、陕西、江苏、浙江、江西、四川、福建、台湾、广东、云南;朝鲜,日本。

161) 黄黑纹野螟 *Tyspanodes hypsalis* Warren, 1891 (图版 XXVIII-161)

种名取自希腊文 *hypsos*, 有在高处的意思。现根据本种翅面淡黄色取名。

形态描述:翅展31—34毫米。头部颜色与橙黑纹野螟(*T. striata*)相同,但是触角柄节为淡茧黄色,胸部领片及翅基片橙黄,翅基片外侧左右各有一个烟棕色斑点。腹部橙黄色,中央鳞片烟棕色,前翅花纹与橙黑纹野螟相同,唯颜色是茉莉黄色。后翅暗灰色,中央有浅银灰色斑。前、后翅缘毛银灰色有闪光。

生活习性:浙江7月份有大批成虫出现。

分布:江苏、浙江、四川、台湾;朝鲜,日本,锡金。

85. 丝角野螟属 *Filodes* Guenée, 1854 (图版 VI-85, XVI-85)

属名来自希腊文,有丝线的意思。成虫触角细长丝状,长度超过翅长,由此取名比喻触角特长呈丝线状。

属征:下唇须向上弯曲不到头顶。第2、3两节圆锥状,下颏须细丝状,额圆形突出,触角细环状,长度超过翅长。雄蛾前胸跗节内侧有长毛,腹部末端各节两侧有毛束,雄蛾腹部末端有长毛丛,雌蛾腹部末端尖锐无毛丛。前翅前缘末端拱起, Cu_1 、 M_2 、 M_3 脉从中室下角伸出, R_s 脉弯曲接近 R_3 、 R_4 两脉, R_2 脉靠近 R_3 、 R_4 脉。后翅中室短小, Cu_1 、 M_2 、 M_3 脉从中室下角伸出, Rs 、 M_1 两脉有长柄, Rs 与 $Sc + R_1$ 脉合并。

本属主要分布东洋区以及非洲热带。我国常见的有两种。

种 检 索 表

- 1(2) 前后翅外缘无暗褐色斜伸模糊直线……………黄脊丝角野螟 *F. fulvidorsalis* Geyer
2(1) 前后翅外缘有暗褐色斜伸模糊直线……………褐纹丝角野螟 *F. mirificalis* Lederer

162) 黄脊丝角野螟 *Filodes fulvidorsalis* Geyer, 1832 (图版 XXVIII-162)

种名来自拉丁文,脊黄色,由此取名。

形态描述:翅展30—44毫米。头部黑色,下唇须闪铁蓝色光泽,头顶、胸及腹部桔红,胸部腹面黄色,足跗节色淡,腹部各环节背面有一排黑点及铁蓝色环,腹部侧毛及尾毛铁蓝黑色,翅黑褐色,外缘渐变灰有时呈现外横线痕迹,前翅基部有桔黄色基斑,前翅前缘沿基部下缘一半有一条铁蓝色横带,沿第2脉基部有一个黑斑,中室内有一个斑点,中室

中央有另一斑点及一大形中室端脉斑,后翅色泽同前翅,有一个黑色新月形中室端脉斑。

幼虫为害:翼叶老鸦嘴 (*Thunbergia alata* Bojer) [爵床科 (*Acanthaceae*)]。

生活习性:幼虫卷叶为害。广州6月上中旬、云南6月下旬及9月均采到成虫。

分布:广东、云南;印度,锡金,斯里兰卡,越南,印度尼西亚。

163) 褐纹丝角野螟 *Filodes mirificalis* Lederer, 1863 (图版 XXVIII-163)

种名来自拉丁文,有奇异的意思。本种前翅前缘三分之一向后翅臀角斜伸一暗褐色纹,由此取名。

形态描述:翅展36—38毫米。与黄脊丝角野螟接近,前翅也有4个黑斑,头、胸及腹部桔黄,不同处是从前翅前缘三分之一位置向翅臀角伸出一暗褐色模糊直线。后翅亦有一模糊暗褐色线,中室末端有一黑点,腹部浅褐色,有银灰色带及尾毛丛。

生活习性:成虫在广西于6月上旬,在云南景洪县易武于4月上旬出现。

分布:江苏、广东、广西、云南;印度,锡金,尼泊尔。

86. 丽野螟属 *Agathodes* Guenée, 1854 (图版 VI-86, XVI-86)

属名来自希腊文 *agathos*, 有极好的意思。现取名丽野螟属。

属征:额部扁平,下唇须向上弯曲,很少伸到头顶,第二节前方有较宽的鳞片,第三节向前平伸,位于第二节鳞毛的上面,下颏须鳞片三角形,雄蛾触角简单,细长无纤毛,腹部显著比较长,雄蛾腹部末端左右两侧有扁平的毛束,尾毛十分发达。前翅狭长,前翅翅顶及外缘倾斜, Cu_1 、 M_2 及 M_3 脉从中室下角向外伸, R_1 及 R_4 脉共柄, R_5 脉于 R_{3+4} 脉柄三分之一地方向外伸出, R_2 脉与 R_{3+4} 脉邻近。后翅中室较长, Cu_1 脉从中室下角向外伸, M_2 及 M_3 脉有一小部分接近, Rs 及 M_1 脉从中室上角伸出, $Sc + R_1$ 脉与 Rs 脉融合。

本属主要分布在热带。印度、斯里兰卡、缅甸、印度尼西亚等地均有。我国南方常见的有本属的模式种华丽野螟 (*A. ostentalis* Hbn.)。

164) 华丽野螟 *Agathodes ostentalis* Hübner, 1837 (图版 XXVIII-164)

种名取自拉丁文 *ostentus*, 有显示的意思。由于成虫翅面色泽艳丽耀眼引人注目,因此取名。

形态描述:翅展24—26毫米,全身浅鹿皮黄色,头部及胸部有白点,腹部有白色环带,背面暗褐色,尾部鳞毛黑色,前翅沿前缘白色,中室端脉有一枚白色新月形斑,有一条宽的桃红色镶白边的斜线从中室到翅内缘而后向外弯曲,前翅翅顶有一枚大形带白边的半圆斑,前翅缘毛桃红色,后翅赭色无斑纹。

幼虫为害:刺桐 (*Erythrina lithosperma* Blume), 海桐 (*Erythrina indica* Lam.) [豆科]。

生活习性:幼虫吐丝卷嫩叶,把叶片卷曲而后咬开窗口取食。幼虫成群生活,经常有少至1头多到12头聚结一起,被害叶片呈现网状,生长期间的嫩叶、叶柄以及顶枝表皮皆被取食。我国云南省西双版纳地区于4月上旬即有少量成虫出现。在斯里兰卡,成虫散产卵粒于叶片和叶柄上,幼虫孵化后转移到嫩叶及老叶上取食。蛹期为15—19天,生活史历期39—59天。

天敌:鸟类经常捕捉幼虫作食料,对消灭幼虫有一定作用。小茧蜂科茧蜂 *Microgaster* sp. 与 *Phanertorna* sp. 寄生幼虫。

分布：浙江、福建、台湾、广东、云南；缅甸，印度尼西亚，印度，斯里兰卡，锡金。

87. 绢野螟属 *Diaphania* Hübner, 1818 (图版 VI-87, XVI-87)

属名来自希腊文，有明亮火光的意思，本属所包括的螟蛾翅面都闪耀着如绢丝般的光泽。笔者于1963年曾经取名叫绢螟。现在编写经济志考虑到命名的系统化问题，由于绢螟属于野螟亚科，因此把本属原称绢螟改成绢野螟，以求一律。以前所发表的本属种类现在本书内都添加绢野螟字样，以便认识。

异名：*Margaronia* Hübner, 1825; *Glyphodes* Guenée, 1854

属征：额圆形或扁平，雄蛾触角简单，翅有闪光如丝绸，前翅狭三角形，后翅宽三角形，身体细长有闪光，足细长、内距长、外距短，下唇须向上弯曲，第二节前方鳞片较宽，第三节位于第二节的上面，向前平伸被鳞片遮蔽，下唇须三角形，鳞片顶端膨大，前翅前缘拱起， Cu_1 、 M_2 及 M_3 脉起自中室下角， R_5 脉基部弯曲，有小部分与 R_3 、 R_4 脉贴近， R_2 脉靠近 R_3 、 R_4 脉；后翅 Cu_1 脉起自中室，与 M_1 、 M_3 脉贴近，但是不相互融合，中室端脉略弯曲， R 及 M_1 脉起自中室上角或有短柄， Sc 与 R 脉相互融合。

绢野螟属是一个种类繁多的大属，特点是种类多，为害性大，分布范围广，地理分布区广泛，从区系角度看，世界上各大区古北区、东洋区、非洲区、新北区、新热带区都有，在我国无论南北都有其踪迹。

绢野螟有不少经济为害性很大的种类，也有很多是寄主还没有查明的种类，这类螟蛾通常习性是卷叶为害，把叶片卷曲，隐居叶片之间取食。农作物、果树、林木上常见叶片被害，只残留叶脉与叶柄，叶片焦黄枯萎半透明而且卷曲。我国江、浙一带养蚕地区的桑园常见桑绢野螟 [*Diaphania pyralis* (Walker)]，瓜田里经常发现的有瓜绢野螟 [*D. indica* (Saunders)] 取食瓜类以及棉田的棉叶，黄杨绢野螟 [*D. perspectalis* (Walker)] 是黄杨木的大害虫。此外，在发展橡胶事业中又遇到双点绢野螟 [*D. bivittalis* (Guenée)]，它是为害印度橡胶 (*Ficus elastica* L.) 的大害虫。不难看出，本属螟蛾的重要性十分值得注意，至于有些寄主未明种类由于以往缺乏分类知识，对为害植物也缺乏记录，笔者在此一并介绍，以便今后引起大家注意，予以充实。

种 检 索 表

- 1(34) 翅底白色，有丝绸光泽
- 2(13) 前翅无斜带状横条纹
- 3(8) 前翅只前缘有一条深色带
- 4(5) 前翅前缘色带宽，下达中室下方，具深古铜色闪光，中室端脉有一新月状白斑 宽缘绢野螟 *D. laticostalis* (Guenée)
- 5(4) 前翅前缘色带窄，黄褐色
- 6(7) 前翅中室有三个黑斑：一个位于中室内侧，一个在中部，另一个在中室端脉呈新月状 白蜡绢野螟 *D. nigropunctalis* (Bremer)
- 7(6) 前翅中室有三个褐缘淡黄环，在中室内侧及中部者与翅前缘色带重迭，中室端脉上的一个呈肾脏形 黄环绢野螟 *D. annulata* (Fabricius)
- 8(3) 前翅前缘及外缘各有一条色带
- 9(12) 色带深黑色，向下延伸至翅室

- 10(11) 前翅前缘带下侧有锯齿形缺刻,翅面白色,镶黑色宽边,后翅只外缘带墨色边缘,其余皆白色具闪光,臀鳞丛黄色,呈放射状排列两侧……………瓜绢野螟 *D. indica* (Saunders)
- 11(10) 前翅前缘带下侧无锯齿状缺刻,翅面白色,中室端脉斑白色新月形,臀鳞丛黑色……………黄杨绢野螟 *D. perspectalis* (Walker)
- 12(9) 色带浅茶褐色,由深渐浅,后翅白色,具淡红闪光,沿外缘有宽茶褐色边,腹部浅绿色,略带赭黄……………桔缘绢野螟 *D. lacustralis* (Moore)
- 13(2) 前翅有斜带状横条纹
- 14(21) 斜条纹四条,少数情况下互相愈合,黑或褐色,条纹间有细丝状白点
- 15(18) 前翅有黑色后缘
- 16(17) 前翅前缘、内缘及外缘皆深黑色,翅面中央有三个透明白色斑,前缘斑下方有四个细小白点排列成行
- 17(16) 前翅前缘、内缘及外缘亦深黑色,内缘波纹状,翅面有二个白斑,前缘斑延长成一细白线……………三斑绢野螟 *D. actorialis* (Walker)
- 18(15) 前翅无黑色后缘
- 19(20) 前翅内带及中带相互愈合,只留外带。中斑不上达翅前缘,后中斑斜椭圆形,前缘斑白色三角形,后翅外缘约一半为深黑色头黄、额扁平,有二条黑纹……………二斑绢野螟 *D. bicolor* (Swainson)
- 20(19) 前翅内带及中带相互愈合,中斑较大,白色有闪光,后中斑椭圆,后翅外缘栗黄,额区隆起,头顶有一束褐色鳞片……………双点绢野螟 *D. bivittalis* (Guenée)
- 21(14) 斜条纹五条
- 22(25) 五条斜条纹不明显划分,部分相互合并
- 23(24) 前翅浅褐色,内带与中带靠近,只留一白纹,外带外侧为一葫芦状黑缘白斑,前缘斑呈一白色细线,后翅基部一半透明,中室端脉纹褐色,Cu₁脉部位向上伸出一褐色锥状齿形斑纹,下侧衬以白色边缘,后翅外缘褐色……………齿纹绢野螟 *D. crithoides* (Walker)
- 24(23) 前翅深褐色,内带与中带靠紧,只留一“Z”形白斑,外带外侧白斑呈椭圆形,前缘斑为一三角形细线,后翅基部深褐色,有一逗纹状白色斑……………褐翅绢野螟 *D. nigribasis* (Caradja)
- 25(22) 五条斜条纹暗褐色,界限明显
- 26(33) 前翅中带两侧三角形,底边位于翅前缘上
- 27(32) 各带状条纹间无斑纹
- 28(31) 前翅沿内带后缘中央无黑褐色斑
- 29(30) 前翅各带状横条纹深茶褐黄色,具深褐色边缘,胸部背面有褐色条纹,翅基片带黄色边缘褐纹……………棕带绢野螟 *D. stolalis* (Guenée)
- 30(29) 前翅各带状横条纹浅褐色,边缘狭窄,胸部及翅基片皆灰色无条纹……………版纳绢野螟 *D. zelimalis* (Walker)
- 31(28) 前翅沿内带后缘中央有一黑褐色斑,亚基带褐黄色,向翅底角倾斜与内带靠近,仅由一白线相隔,中带三角形,中室端脉夹蓝白色线,周围黄褐色,边缘深褐色,外缘带窄,褐黄色,亚缘带宽,后翅半透明,中室端脉有褐鳞,外缘色带褐黄,深浅分明……………盾纹绢野螟 *D. itysalis* (Walker)
- 32(27) 各带状条纹间充满斑纹,后翅不清晰,亦有斑纹……………条纹绢野螟 *D. strialis* Wang
- 33(26) 前翅中带两侧平行,边缘黑色,末端带白缘黑点……………桑绢野螟 *D. pyralis* (Walker)
- 34(1) 翅底绿或黄色
- 35(38) 翅底绿色
- 36(37) 双翅淡蓝绿色,前翅前缘金黄,中室有一黑点衬以黄色。中室端脉淡黄,中央有黑鳞,前翅外

- 缘灰黑,脉端有黑点,体淡蓝绿色……………海绿绢野螟 *D. glaucalis* (Guenée)
- 37(36) 双翅嫩绿色,前翅中室有一黑点,缘毛灰褐色,体嫩绿色……………
……………绿翅绢野螟 *D. angustalis* Guenée
- 38(35) 翅底黄色
- 39(40) 翅底麦秆黄色,前翅有五条黑缘黄色带,后端相互连接,亚缘带有一行斑点排列成链状……………
……………黄翅绢野螟 *D. caesalis* (Walker)
- 40(39) 翅底锈黄色,前翅中央有二个深褐边缘白色光亮大斑,后翅前缘向下有一个大形白色深褐边缘的亮斑……………亮斑绢野螟 *D. canthusalis* Walker

165) 瓜绢野螟 *Diaphania indica* (Saunders), 1851 (图版 XXVIII-165)

种名来自拉丁文,原作者以地名命名,以表示原采集地,现用名称是根据幼虫主要为害瓜类取名。

别名:瓜螟,瓜野螟蛾,瓜绢螟,棉螟蛾,印度瓜野螟。

形态描述:翅展23—26毫米。白色带丝绢般闪光,头部及胸部浓墨褐色,触角灰褐色,长度接近翅长,下唇须下侧白色,上部褐色,胸部领片及翅基片深褐色,末端鳞片白色细长,腹部白色,但腹部第7—8节则为深墨褐色,腹部左右两侧各有一束黄褐色臀鳞毛丛,翅白色半透明,闪金属紫光,前翅沿前缘及外缘各有一淡墨褐色带,翅面其余部分为白色三角形,缘毛墨褐色,后翅白色半透明有闪光,外缘有一条淡墨褐色带,缘毛墨褐色。

幼虫为害:葫芦科的黄瓜 (*Cucumis sativus* L.), 西瓜 (*Citrullus vulgaris* Schrad.), 丝瓜 (*Luffa cylindrica* Roem.), 五加科的常春藤 (*Hedera rhombea* Sieb. et Zucc.), 锦葵科的棉 (*Gossypium indicum* Lam.), 冬葵 (*Malva verticillata* L.), 木槿 (*Hibiscus syriacus* L.); 梧桐科的梧桐 (*Firmiana simplex* W. F. Wright)。大洋洲斐济岛、新赫布里底群岛上发现为害西瓜、黄瓜,印度尼西亚为害大豆。

生活习性:成虫产卵于被害植物叶片上,卵粒多产在叶片背面,分散或者几粒堆在一起,幼虫初孵化时首先取食叶片背面嫩肉,被食害的叶片有灰白色斑,幼虫长到3龄以后能吐丝把叶片连缀,左右卷起然后居住叶片间,取食时伸出头胸部,幼虫化蛹亦在卷叶内,成虫白天不活动,多在叶丛杂草间隐藏,夜间或黄昏灯火通明则飞出扑向灯火,有较强烈的暮光性。

生活史:据南昌地区观察,每年发生约4—5代,以老熟幼虫在枯卷叶中越冬,翌年5月间有第一代成虫,生活史不规律,各虫态交错发生,尤其以7、8、9三个月能在野外找到各种虫态,10月以后幼虫老熟进入越冬阶段,吐丝结薄茧开始越冬,但偶尔仍见到成虫飞翔。

防治方法:(1)清洁田园,烧毁枯叶杂草,消灭其中幼虫。(2)幼虫发生初期可以人工捕捉,加强检查,见卷叶即采取措施,如大量出现,在3龄以前用25%滴滴涕乳剂300倍液或砒酸铅200倍液喷洒。

分布:河南、江苏、浙江、湖北、江西、四川、贵州、福建、台湾、广东、广西、云南;朝鲜,日本,越南,泰国,印度尼西亚,印度,澳大利亚,萨摩亚群岛,斐济岛,塔希提岛,马克萨斯群岛,非洲大陆,法国,毛里求斯。

166) 黄杨绢野螟 *Diaphania perspectalis* (Walker), 1859 (图版 XXVIII-166)

种名取自拉丁文,现据幼虫为害黄杨,而以寄主植物取名。

别名: 黑缘透翅蛾(葛钟麟于1953年在昆虫学报3卷3期发表生物学习性研究时使用过,笔者现在认为本种原属于螟蛾科并非透翅蛾,因此列作别名),黄杨绢螟。

形态描述: 翅展32—48毫米。白色,头部暗褐色,头顶触角间鳞毛白色,触角褐色,下唇须第一节白色,第二节下部白色上部暗褐色,第三节暗褐色,胸部白褐色有棕色鳞片腹部白褐色,末端深褐,翅白色半透明有闪光,前翅前缘褐色,中室内有二个白点,一个细小另一个弯曲新月形,前翅外缘有一褐色带,后缘有一褐色带。后翅外缘边缘墨褐色。

本种翅面与颜色很象 *D. indica*。主要区别是后者前翅中脉缺新月形白斑,体形细小不如前者肥大。

幼虫为害: 黄杨木 (*Buxus microphylla* Sieb. et Zucc. var. *suffruticosa* Mi-kino) [黄杨科]。

生活习性¹⁾: 在湖南省东安及上海于6月间大量出现成虫。幼虫期取食庭园观赏植物黄杨树叶,吐丝做巢,影响树木生长,初孵化的幼虫先取食树叶表皮及叶肉边缘,出现残缺枯黄。幼虫长大则取食整片叶,矮小树叶有时几乎全被吃光。幼虫有吐丝做巢的习性,把两片或者几片叶用丝缀合,卷曲成巢。虫巢随虫体增大,往往造成树木枯萎。成虫羽化后交配经过二昼夜产卵,成虫常在夜间飞翔于黄杨树间。产卵量为153—222粒,每次产卵最多43粒最少1粒,而以第一代产出最多,以后逐渐减少,产卵部位在叶片背面。成虫白天在树叶背面停留,不能远飞。傍晚活动,但是飞翔力弱,慕光性不强。产卵纵横排列成块。幼虫孵化后爬到黄杨嫩叶上取食新芽,稍长大则取食叶片,幼虫取食叶片往往只伸出头胸部,寻找巢外树叶,如果受到惊扰立即缩回巢内,或向后退缩逃逸。幼虫有6龄,以幼虫虫态越冬,越冬场所在黄杨树枝梢上吐丝结茧。在江苏南通幼虫越冬历经6个月。

生活史: 江苏南通一年发生三个世代,第一代由6月上旬到8月上旬,第二代由7月上旬到9月中旬,第三代由8月下旬到翌年6月中旬。

防治方法: (1) 采卵及人工捕杀。检查树叶发现卵块集中焚烧;捕杀幼虫及采茧,及时消灭。(2) 喷洒六六六、滴滴涕、砒酸铅、鱼藤酮,对防治幼虫有效。

分布: 陕西、上海、江苏、浙江、湖南、湖北、四川、广东、西藏;朝鲜,日本,印度。

167) 白蜡绢野螟 *Diaphania nigropunctalis* (Bremer), 1864 (图版 XXVIII-167)

种名来自拉丁文,有黑点的意思。现拟名称是根据幼虫为害植物命名。

别名: 白蜡叶螟,白蜡绢螟。

形态描述: 翅展28—30毫米。乳白色带闪光,头部白色,额棕黄,头顶黄褐,下唇须第一节及第二节前方白色,第三节棕黄,领片及翅基片白色,胸部及腹部皆白色,翅白色半透明有光泽,前翅前缘有黄褐色带,中室内靠近上缘有两个小黑点,中室内有新月状黑纹, A_1 脉及 Cu_1 脉间略有一黑点,翅外缘内侧有间断的暗灰色线,缘毛白色。后翅中室端有黑

1) 葛钟麟 1953 黑缘透翅蛾的研究。昆虫学报 3 (3): 265—288。

色斜斑纹,亚缘线暗褐色,中室下方有一黑点,各脉端有黑点,缘毛白色。

幼虫为害:白蜡树(小叶樟) (*Fraxinus chinensis* Roxb.), 木樨 (*Osmanthus fragrans* Lour.), 女贞 (*Ligustrum japonicum* Thunb.) [木樨科], 梧桐 (*Firmiana simplex* Wight) [梧桐科], 丁香 (*Jambosa coryophyllus* Ndz.) [桃金娘科], 橄榄 (*Canarium album* Raeusch.) [橄榄科]。

生活习性:幼虫食害树叶及苗木叶片,2、3年生的幼苗每当受害易于枯死,一年可发生两代,第一代成虫于6月间出现,第二代成虫于9月间出现。成虫有强烈的趋光性,夜间活动,产卵在叶片上,卵粒分散,幼虫孵化后吐丝把叶片缀起,幼虫居住在卷叶内隐蔽取食,老熟后在卷叶内吐丝结白色茧。

分布:东北、陕西、江苏、浙江、四川、贵州、福建、台湾、云南;朝鲜,日本,越南,印度尼西亚,印度,斯里兰卡,菲律宾。

168) 海绿绢野螟 *Diaphania glauculalis* (Guenée), 1854 (图版 XXVIII-168)

种名来自希腊文 *glaukos*, 有蓝绿色的意思,比喻蛾子体色有淡蓝绿色。现取名海绿绢野螟,说明体色似海水绿色。

别名:海绿绢螟。

形态描述:翅展28—30毫米。淡蓝绿色,颜色近似海水,头部白色,下唇须下侧白色,其他部分鲜褐黄色,下颚须顶端白色,其他部分鲜褐黄色,领片与翅基片淡蓝绿色,胸部两侧鲜赭色,腹部淡蓝绿色,每节末端有一白环,各节背面正中顶端有一黄褐色斑,雄蛾腹部末端有成束的灰黑褐色鳞毛。

幼虫为害:热带常绿植物 *Tabernaemontana* 属[夹竹桃科]。

分布:广东、云南(西双版纳小勐养);日本,越南,印度尼西亚,印度,锡金,斯里兰卡,新加坡,菲律宾,萨摩亚群岛,俾斯麦群岛。

169) 四斑绢野螟 *Diaphania quadrimaculalis* (Bremer et Grey), 1853 (图版 XXVIII-169)

种名取自拉丁文,有四颗斑点的意思。取名指的是本种前翅有四颗斑点。

别名:四斑绢螟。

形态描述:翅展33—37毫米。头部淡黑褐色,两侧有细白条,触角黑褐色,下唇须向上伸,下侧白色,其他黑褐色,胸部及腹部黑色,两侧白色,前翅黑色有四个白斑,最外侧一个延伸成四个小白点,后翅底色白有闪光,沿外缘有一黑色宽缘。

生活习性:成虫于7—8月普遍出现。

分布:黑龙江、吉林、河北、山东、湖北、浙江、福建、四川、贵州、广东、云南;朝鲜,日本,苏联(远东地区)。

170) 亮斑绢野螟 *Diaphania canthusalis* Walker, 1859 (图版 XXVIII-170)

种名取自希腊文,有眼角的意思。现从翅面有光亮如镜的大白斑称作亮斑绢野螟。

异名: *Glyphodes luciferalis* Moore, 1867

形态描述:翅展30—36毫米。铁锈黄色。额白色,触角黄锈色,腹部基部各节有成

对白斑,前翅锈黄色,基节有浅锈黄色斑点,前翅中央有一个大形镶深褐边缘的白色亮斑,斑点靠前翅前缘一侧有一下陷的缺刻,斑点外侧有一深褐边缘大白斑,前翅外缘有一串连续不明显的锯齿状斑点,前翅外缘斑纹深褐色不规则。后翅锈黄色,沿后翅前缘向下伸到第2脉间有一白色明亮深褐色边缘大斑,外侧有不明显的亚缘线及细小锯齿形白线,后翅外缘深褐色。

生活习性:成虫在广东海南岛兴隆于6月中旬出现,有扑向灯光的习性。

分布:台湾、广东(包括海南岛);印度、锡金、缅甸、印度尼西亚、菲律宾。

171) 三班绢野螟 *Diaphania actorionalis* (Walker), 1859 (图版 XXVIII-171)

种名取自希腊文,现从翅面白斑取名。

形态描述:翅展24—32毫米。前翅有黑色后缘,前翅前缘、内缘及外缘深黑色,翅面有二个白斑,前翅前缘斑延长为一细白线,后翅外缘黑色成一条狭窄状带,内域为一块大白斑。

生活习性:成虫在云南西双版纳于7月下旬出现。

分布:江苏、福建、台湾、广东、云南;日本、印度、斯里兰卡、锡金、越南、印度尼西亚、菲律宾、澳大利亚、非洲。

172) 桑绢野螟 *Diaphania pyloalis* (Walker), 1859 (图版 XXVIII-172)

种名取自希腊文 *Pyle*, 有门口的含义。现以为害桑叶而命名。

别名:桑叶螟,桑卷叶虫,桑绢螟,桑螟。

形态描述:翅展21—24毫米。体褐色,头顶领片及腹部两侧有白色条纹,前翅浅褐色,内缘白色基部褐色,前翅中带两侧平行,边缘黑色,末端带白色黑点,亚基线倾斜深褐色,内横线褐色,边缘深褐色,外横线狭窄,边缘深褐,基部与中横线接近,亚缘线宽大深褐色,中室有一黑斑,后翅白色半透明,有虹彩光泽,外缘线宽褐色,缘毛白色。

幼虫为害:桑 (*Morus alba* L.) [桑科]。

生活习性:在国内是桑树大害虫,广东于4—5月及9—11月间,江浙于7—9月间夏秋蚕期在养蚕区桑园内多发现。幼虫卷叶吐丝隐蔽于卷叶中间取食叶肉只剩叶脉,往往造成枝叶稀疏影响次年发芽。成虫白天不活动,多在夜间羽化飞翔交配,雌虫选择桑枝顶芽下的第二、三片叶上产卵,多沿着翅脉两侧或支脉间,卵粒单个分散。雌蛾一生平均产卵100—300粒,羽化后往往连续五、六天产完,以第2—4天内产卵最多。幼虫从卵内孵出后蜕五次皮经过十四、五天化蛹,幼虫冬眠经过约250天。幼虫有吐丝向下垂的习性,叶片被吐丝缀合后,不能取来作养蚕饲料。

生活史¹⁾:江苏、浙江每年发生4代,第一代于6月上旬羽化,第二代于7月中旬羽化,第三代于8月上旬羽化,第四代于9月上旬羽化。陕西一年发生一代,成虫于5月下旬出现,幼虫8月间为害严重。广东一年发生10代,成虫羽化第一代于3月下旬羽化,第二代于4月中旬羽化,第三代于5月中旬羽化,第四代于6月中旬羽化,第五代于7月上旬羽化,第六代于7月中旬羽化,第七代于8月中旬羽化,第八代于9月中旬羽化,第九代

1) 蒋乃斌 1934 桑螟生活史研究。浙江昆虫年刊 3 (1933):144—152。

于10月中旬羽化,第十代于11月中旬出现。越冬幼虫在桑树缝裂间或叶片间吐丝结薄茧,江、浙一带于10月中旬开始越冬。广东最早在11月份,晚到1月中旬并以老熟幼虫在桑树缝隙间越冬。

天敌:卵寄生蜂有广赤眼蜂(*Trichogramma evanescens* Westw.)在江苏、浙江出现;有姬蜂科的广黑点瘤姬蜂(*Xanthopimpla punctata* F.),和小茧蜂科菲律宾白茧蜂(*Phanerotoma philippinensis* Ashm.)寄生幼虫。

防治方法:程淦藩、蒋乃斌于1932—1933年曾试验用草绳扎树干引诱越冬幼虫,每年10月上旬开始扎绳,绳长12—16英寸,厚度为4—5层,翌年2—3月间解去,并消灭草绳内大量集中隐藏的幼虫。用灯火诱杀成虫,喷洒除虫菊加肥皂水能杀灭幼虫。

分布:北京、河北、江苏、浙江、福建、四川、陕西、台湾、广东、云南;日本,越南,斯里兰卡,锡金,印度,缅甸。

173)宽缘绢野螟 *Diaphania laticostalis* (Guenée), 1854 (图版 XXIX-173)

种名来自拉丁文,有宽缘的意思。由于前翅前缘有宽边缘而取名。

别名:宽缘绢螟。

形态描述:翅展34—40.5毫米。纯白色,头部黑褐,额顶有五彩闪光,头顶鳞片淡褐色,触角基部棕褐,末端淡褐,下唇须第一节雪白,第二、三节深褐色,下颚须深褐,有五彩光泽,领片深褐带紫红、翠绿、金黄闪光,翅基片雪白,胸部背面纯白,腹面淡黄,腹部白色,末端各节淡黄,翅白色有淡红光泽,前翅沿前缘有深褐色宽带,中室端脉有一新月形白斑,前翅外缘有一银白褐色细线,缘毛银白,后翅纯白有闪光,沿后翅外缘有一银白褐色细线,缘毛银白。

幼虫为害:国内以前无记载,印度为害夹竹桃科止泻木(*Holarrhena antidysenterica* Wall)。

生活习性:此蛾是印度大害虫之一,幼虫为害树叶,致使枝叶稀疏。成虫在我国云南省西双版纳地方于8月下旬到9月上旬出现。幼虫体内有寄蝇(*Sturmia inconspicua* Baran)寄生。

分布:云南(西双版纳小勐养、大勐龙);越南,缅甸,印度尼西亚,菲律宾,印度(包括安达曼群岛),锡金,斯里兰卡,萨摩亚群岛,新赫布里底群岛。

174)双点绢野螟 *Diaphania bivittalis* (Guenée), 1854 (图版 XXIX-174)

种名来自拉丁文,有双点发光亮的意思,现取名双点绢野螟。

别名:双点绢螟。

形态描述:翅展27—28毫米。栗黄色,下唇须下侧白色,其余栗黄色,下颚须栗黄色,腹部两侧与腹面白色,雄蛾尾部有黑色毛丛,前翅栗黄,翅内缘基部有一白色横带及一条黑色斜内横线与一半透明梨形斜中斑,中室内及中室端脉有两个斑点,后翅有白色闪光,后翅边缘有一条栗色宽带,缘毛褐色。

幼虫为害:榕树(*Ficus oppositifolia*) [桑科],印度橡胶树(*Ficus elastica* L.) [桑科]。

分布:江苏、四川、福建、台湾、广东、云南;越南,印度尼西亚,菲律宾,印度,斯里兰

卡,锡金,澳大利亚(昆士兰),美国。

175) 盾纹绢野螟 *Diaphania itysalis* (Walker), 1859 (图版 XXIX-175)

种名来自希腊文 *itys*, 有花环及盾的边缘的意思, 现根据翅纹及希腊文原意取名。

别名: 盾纹绢螟。

形态描述: 翅展 21—26 毫米。褐黄色, 头部黑白, 有浅黄色鳞片, 额浅黄, 触角间有一束黑色鳞毛, 领片与翅基片白色, 胸部棕褐灰色, 腹部背面棕灰, 两侧白色, 翅有绢丝质闪光, 前翅黄褐至暗褐, 靠近内缘三分之二有一白色带, 四周环绕褐色带, 外横线位于翅前缘伸出三角形黄褐色斑, 中斑纹中心夹一条闪蓝光的线, 外缘褐色波纹状深浅层次分明, 内缘沿翅基有黄褐色斜带, 中心为白色斜纹与外横线三角斑相遇, 后翅白色透明, 中室端脉有一黑线, 外缘深褐色, 内侧倾斜有中心白两侧黑色的边缘。

生活习性: 成虫于 7 月间出现。

分布: 台湾、云南、越南、印度尼西亚, 斯里兰卡, 菲律宾, 澳大利亚(昆士兰), 印度(包括安达曼群岛、尼科巴群岛)。

176) 版纳绢野螟 *Diaphania zelimalis* (Walker), 1859 (图版 XXIX-176)

种名来自希腊文 *zele*, 有阳性竞争者的意思, 原意不可考。现因采于云南西双版纳而以采集地取名。

别名: 版纳绢螟。

形态描述: 翅展 28—29 毫米。茶褐稍带紫色头部、胸部、腹部黑灰、有铁锈色和灰色条纹, 头顶灰褐, 额两侧浅黄, 下唇须第一节白色, 第二、三节淡灰褐色有闪光, 胸部灰褐色, 腹部背面两侧各有一深黄色条纹, 腹部末节毛丛茶灰色, 翅半透明有紫色闪光, 前翅淡紫赭色, 有宽而透明向外伸的乳白色斜线及向内斜的深褐色盘形带, 边缘狭窄紫色, 亚基线斜三角形, 边缘褐棕色, 中室端脉有一带闪光的细长纹, 后翅白色半透明, 中室端脉淡褐色, 沿 Cu 脉有褐色带, 外缘褐色三角形, 内侧淡紫。

分布: 云南、越南、印度尼西亚, 印度, 斯里兰卡。

177) 棕带绢野螟 *Diaphania stolalis* (Guenée), 1854 (图版 XXIX-177)

种名取自希腊文 *stole*, 有外衣和甲冑, 又有僧侣佩带的白带的意义。取名根据头胸腹都有棕色带而称棕带绢野螟。

别名: 棕带绢螟。

形态描述: 翅展 34 毫米。头、胸、腹部白色有棕带, 下唇须褐色, 腹部末端褐黄色有黑色丛毛。前翅白色透明, 翅面有四条宽斜带, 沿翅前缘最宽向内缘较窄, 边缘有黑边, 中室内有中心透明四周镶黑边的新月形斑。外缘褐色, 边缘黑色, 缘毛顶端白色, 后翅透明有闪光, 有两条褐色斜带, 外缘较宽棕褐色, 尤其沿翅前缘更宽, 缘毛白色。

分布: 云南、台湾、越南、印度尼西亚, 菲律宾, 印度, 尼泊尔, 锡金, 斯里兰卡, 澳大利亚, 喀麦隆, 乌干达, 刚果, 斐济群岛。

178) 条纹绢野螟 *Diaphania strialis* Wang, 1963 (图版 XXIX-178)

种名取自拉丁文 *stria*, 有条纹的意思。

别名：条纹绢螟。

形态描述：翅展 24—27.2 毫米。体褐黄色，头部褐黄色，有褐色条纹，额中央有一赭色纵条，头顶鳞片深褐色，触角褐黄色，柄节外侧赭色。下唇须褐黄色，第二节除内缘以外，鳞片皆赭灰色。下颚须褐黄色，中部有赭色带。领片褐黄，有四束深褐色鳞。翅基片褐黄色，有细点状褐色鳞片。胸部褐黄色。足白色，前足腿节有二赭色横带，各足胫节一侧褐色，跗节各节末端有一褐色点。腹部褐黄色，有褐色纵条纹散布于各腹节间，雄性腹部末端臀鳞丛深褐色。翅半透明底色褐黄，斑纹占翅面大部分。前翅有五条褐黄色带。各条色带间有不连续的褐色模糊细横线，亚基线较窄，边缘褐色不分明。内横线浅褐黄色，有黑色边缘。中横线角锥形，于中室端脉有褐色细线，四周环绕褐色模糊边缘，翅前缘有小斑点。外横线褐黄色，有不规则条纹。后翅基部具彩虹色泽，半透明，有褐色细斑点，中室端脉上有一褐缘浅黄褐斑。翅外缘有亚缘线，边缘深褐色。后翅外缘褐黄色，有多数细微褐色斑，前后翅缘毛均褐色。

本种翅面花纹与棕带绢野螟 (*D. stolalis*) 相仿，但体形较小，且各色带间布满褐色细横纹，致使各色带模糊难以辨清。

生活习性：成虫在云南西双版纳于 6—7 月间出现。

分布：云南。

179) 齿纹绢野螟 *Diaphania crithusalis* (Walker), 1859 (图版 XXIX-179)

种名取自希腊文 *kriske*，有麦粒的意思。由于本种的后翅有棕褐色三角形齿纹，因此取名。

别名：齿纹绢螟。

形态描述：翅展 27—30 毫米。暗棕褐色，头部暗褐色，头顶鳞片细长，浅褐色，头部前方有二束深褐色短毛，两侧有二束深褐色毛，伸向后方与翅基片相连，下唇须基部白色，顶端深褐色，下颚须基部深棕，顶端白色，胸部背面浅褐色，翅基片中央白色两侧浅褐色，雄蛾腹部末端鳞毛淡黄，翅深褐色，前翅中室中央有一透明斜线，中室末端有一黑缘透明白带，从 Sc 脉到 Cu₂ 脉之间有一黑缘透明白色中横线，其外侧有波纹状线，外缘黑色，后翅基部半透明，中室端脉附近有一褐色纹，其外侧深褐色，靠近 Cu₂ 脉向上伸出一棕褐色三角形齿形纹，亚外缘线深褐色，外缘黑色，缘毛基部黑褐色，顶端稍浅。

分布：湖南、四川、贵州、福建、台湾、广东、云南；越南，印度，锡金。

180) 褐翅绢野螟 *Diaphania nigribasalis* (Caradja), 1925 (图版 XXIX-180)

种名来源于拉丁文，有基部黑色的意思。现由于翅暗褐色取名。

别名：褐翅绢螟。

形态描述：翅展 22—25 毫米。深褐色，头部褐色，靠近复眼两侧稍白，触角间褐色，下唇须下部白色上部暗褐色，下颚须基部深褐顶端白色，胸部背面深褐腹面浅黄，翅暗褐色，前翅中室有一细小白斑，外侧有一大白斑，从翅前缘向后伸出一褐色线，后翅中央有一内陷的白斑，外侧有一白色细线，翅边缘有细缘毛，前翅及后翅缘毛白色。

分布：浙江、四川。

181) 赭缘绢野螟 *Diaphania lacustralis* (Moore), 1867 (图版 XXIX-181)

种名来自拉丁文 *lacuster*，有湖泊的意思。原作者取名用意不详，现据翅的色泽拟名。

别名：赭缘绢螟。

形态描述：翅展 40—43 毫米。棕褐色，头部茶褐色，下唇须下部白色，上部褐色，胸部两侧褐黄，背面淡黄，腹面白色，腹部基部淡黄绿色，末端茶褐色，翅白色半透明，有绢丝质淡红闪光，前翅前缘白，翅基到翅顶及外缘各有一边缘不规则的深茶褐色宽带，后翅珍珠白色半透明，有茶褐色外缘，边缘深黑，缘毛白色。

分布：云南，印度，锡金。

182) 黄翅绢野螟 *Diaphania caesalis* (Walker), 1859 (图版 XXIX-182)

种名来自拉丁文，有蓝灰的意思，现因翅呈麦秆黄色，取名黄翅绢野螟。

别名：黄翅绢螟。

形态描述：翅展 27—28 毫米。麦秆黄色，头、胸、腹有黑条纹，头部麦秆黄色，头顶有深棕色鳞片，下唇须第一节麦秆黄色，第二节中央有一束麦秆黄色鳞片，其余部分围绕黑褐色鳞片，在灯光下出现蓝灰色闪光，第三节麦秆黄色，下唇须鳞片宽大，部分深棕色，胸部鳞片棕色，两侧淡黄，翅基片麦秆黄色，末端淡棕，腹部两侧有棕色斑，雌蛾腹部末端棕色，雄蛾腹部末端有黑色成束鳞毛。后翅麦秆黄色，后中线黑色，外侧黄色，前翅及后翅有不规则的亚缘线。

幼虫为害：常绿乔木菠萝蜜树 (*Artocarpus integrifolia* Forst.)，面包果树 (*Artocarpus communis* 及 *A. integer*) [桑科]。

生活习性：成虫在云南西双版纳于 9 月间出现，幼虫有钻进树枝茎内取食的蛀食习性。在国外印度南部是大害虫。

分布：福建、广东、云南；越南，缅甸，印度尼西亚，菲律宾，印度，锡金，斯里兰卡，新加坡。

183) 绿翅绢野螟 *Diaphania angustalis* (Snellen), 1895 (图版 XXIX-183)

种名取自拉丁文 *angustus*，有窄狭和窄小的意思。现用名称是根据身体及翅都是嫩绿色而取名。

别名：绿翅绢螟。

形态描述：翅展 37—40 毫米。嫩绿色，头顶嫩绿，触角细长丝状，基部嫩绿，下唇须嫩绿，胸部背面嫩绿，腹面略白，腹部除末节棕色以外，其余各节水绿，雄蛾腹部末端臀鳞丛棕色，雌蛾腹部末端只有少数棕色鳞片，双翅嫩绿色，前翅狭长，中室端脉有一小黑点，中室内另有一较小的黑点，前翅前缘淡棕色，外缘缘毛深棕，后缘缘毛浅绿，后翅中室有一黑斑，后翅前缘及后缘浅白，缘毛深棕。

幼虫为害：盆架子 [*Alstonia scholaris* (Linn.)] [夹竹桃科]。

生活习性：1961 年收到广东湛江寄来标本发现幼虫为害盆架子严重。成虫在广东广州于 5 月中、下旬出现。云南西双版纳小勐养及大勐龙于 8 月上旬到下旬都有成虫。据本所方承莱、张宝林两同志于 1973 年春季出差到广州见到七星岩种植的盆架子叶片被幼虫吐丝卷曲，受害植株枝叶枯黄。

分布：四川、广东、云南；印度尼西亚。

184) 二斑绢野螟 *Diaphania bicolor* (Swainson), 1821 (图版 XXIX-184)

种名取自拉丁文 *bicolor*，有双色的意思，现拟名称二斑绢野螟。

别名：二斑绢螟。

形态描述：翅展 21—22 毫米。黑褐色，头部白色有黑色鳞片，额前端有二条黑褐色纹，下唇须第一节基部白色，第二节黑色有铁青色闪光，第三节浅黄白色，下颚须褐色鳞片膨大，触角细长，基部深褐端部淡黄，复眼后侧鳞片深褐，翅基片白色，胸部及腹部背面褐色，腹面白色，翅面黑赭色，前翅有两个白色半透明斑，一个长圆形，另一个椭圆形，边缘深黑色，椭圆斑向外接近翅前缘有一个三角形斑，前翅缘毛除中部褐色以外其余白色，后翅基部白色半透明，后翅外缘有黑赭色斜带，内侧及外缘有深黑色边，后翅缘毛除前缘为褐色以外，其余皆白色。

生活习性：成虫在云南西双版纳于 6—7 月间出现。

分布：广东、云南、越南、泰国、缅甸、印度尼西亚、印度、锡金、斯里兰卡、菲律宾、澳大利亚、刚果。

185) 黄环绢野螟 *Diaphania annulata* (Fabricius), 1794 (图版 XXIX-185)

种名来自拉丁文 *annulus*，有镶着环的意思。现取名黄环绢野螟，所指的是本种翅面有黄环这一特点。

别名：黄环绢螟。

形态描述：翅展 24—30.5 毫米。乳白色半透明有闪光，头部白色，下唇须第一节白色，第二、三两节深棕，领片白色，腹部各节乳白略淡黄，双翅白色半透明，前翅前缘有暗棕色带，底色浅黄，沿前缘从棕色带到翅基向外有三个边缘深棕的浅黄圆环状斑，最外侧沿中室端脉的一个较大，外形似肾脏形，其余两个渐小，前翅外缘有一条波纹状曲折线，翅外缘淡黄，翅前角附近有两枚小黑点，缘毛乳白色有闪光，后翅中室中央有一浅棕色斑，四周有深褐色边缘，翅外缘淡黄有波纹状曲线，缘毛白色，沿翅边缘有棕色斑点，雄蛾腹部末端有浅棕色成束的鳞毛。

生活习性：成虫在四川峨眉山于 4 月及 9 月间出现。云南西双版纳勐海（1,200—1,600 米）于 7 月中、下旬出现。

分布：江苏、浙江、四川、福建、台湾、广东、云南；日本（小笠原群岛），菲律宾，印度，斯里兰卡，印度尼西亚，新加坡，澳大利亚北部。

88. 窄翅野螟属 *Eucasta* Lederer, 1855 (图版 VI-88, XVI-88)

属名来自希腊文。本属种类狭窄为野螟突出的类群，由此取名。

属征：额扁平倾斜，下唇须第二节上弯、前方鳞片宽阔，第三节平伸位于第二节上方，下颚须鳞毛扩展，触角纤毛细长，前翅狭长翅顶圆形，中室狭长， Cu_1 脉由中室前方伸出， M_2 、 M_3 两脉基部分离， R_5 脉伸直不与 R_3 、 R_4 脉接近，后翅中室超过翅长一半， Cu_1 脉由中室下角伸出， M_2 、 M_3 脉稍靠近， Rs 、 M_1 脉共柄， $Sc + R_1$ 及 Rs 脉并接。

本属主要分布印度马来亚一带。我国常见横带窄翅野螟 (*E. defamatalis* Walker)。

186) 横带窄翅野螟 *Eucasta defamatalis* Walker, 1859 (图版 XXIX-186)

前翅中室下侧有白色横带，由此取名。

形态描述：翅展 24—30 毫米。头胸淡茶褐色，下唇须下侧白色，额有侧白线，腹部暗褐有白环，前翅淡褐，前缘至中室茶褐色，中室内有黑斑及中室端脉斑，中室下侧有白色横带，外缘白色，翅脉有茶褐色条纹及两个亚端黑纹。前翅从翅顶至 4 脉有一外凸曲线伸向内缘基部，内缘稍黑，各脉之间有锯齿，缘线白色，后翅半透明，翅顶充满褐色。

生活习性：4 及 9 月间出现成虫。

分布：江苏、浙江、福建、台湾、广东、广西、四川、云南；印度，斯里兰卡，缅甸。

89. 原野螟属 *Proteuclasta* Monroe, 1958 (图版 VI-89, XVI-89)

属名来自希腊文，*prot* 有原始的意思，*euclasta* 有美好的碎片的意思。作者研究 Caradja 发表的原标本 *Pyrausta stötzneri* Caradja，确认系鉴定错误。由于比较接近而又不同于 *Euclasta* 属，因此根据该标本重新组合成立新属。现取属名是从字首 *Prot* 而来。

属征：额扁平侧斜，下唇须平伸，长度超过头顶，第三节被鳞毛遮盖，下颚须鳞片扩展，触角长度比前翅短。前翅 M_2 、 M_3 两脉从中室下角伸出，基部分离。 R_5 脉直接从中室上角伸出与 R_3 、 R_4 脉分离， R_3 、 R_4 两脉共柄， R_2 脉从中室直接伸出，中室长度相当于翅长的三分之二以上，后翅中室开敞， R_s 与 $Sc + R_1$ 脉共柄。

本属主要分布于我国，特点是下唇须很长，触角短。

187) 旱柳原野螟 *Proteuclasta stötzneri* (Caradja), 1927 (图版 XXIX-187)

种名取自人名，现用名是根据幼虫的寄主植物取名。

形态描述：翅展 26—38 毫米。身体灰白色，头部褐色，有三条白色纵条纹，胸部白褐色，触角细环状，前翅底色雪白，沿前缘到中室上侧深褐色，从翅基部穿过中室伸到翅外缘有一条雪白色宽带，沿中室以下灰褐色，沿各条翅脉脉纹深褐色，缘毛基部白色，端部褐色。后翅底色雪白，外缘靠近翅上角褐色。

幼虫为害：旱柳 (*Salix matsudana* Koidz.) [杨柳科]。

生活习性：幼虫为害树叶取食叶片，仅留中脉，老熟后选择新鲜叶片吐丝缀起网状丝幕，幼虫把自身包裹于叶片中间，化蛹前吐丝结四层茧，第一层缀连叶片，由单线纵横结成，质地疏松，第二层由多条丝线合成一股，构成较粗大的干线，结成经纬交错的丝网。网眼粗阔边缘粗大，第三层位于第二层内侧，网面丝线比第二层细，其下接第四层，由细丝组成。在北京一年发生两代，为害叶片十分严重。第一代成虫于 5—6 月出现，第二代成虫于 8—9 月出现。成虫在四川茂纹于 7 月间出现。在黑龙江岱岭于 8 月下旬出现。

分布：北京、河北、黑龙江、内蒙古、河南、山西、陕西、湖北、四川。

90. 黑野螟属 *Phlyctaenia* Hübner, 1825 (图版 VI-90, XVI-90)

属名取自希腊文，有多水泡的意思。现依本属模式种的翅及尾部臀鳞丛是黑色，其他种也多是深黑褐色取名。

异名：*Pygospila* Guenée, 1854

属征：额圆形，触角细纤毛状，下唇须向上弯曲，第二节很宽前端披长毛，第三节朝水平方向向前伸出，位于第二节上面。下颚须细丝状长度相当于下唇须，腹部很长，雄蛾腹部末端有粗大成束的臀鳞。前翅前缘接近翅顶向上拱，外缘倾斜，内缘中部圆形突出向翅

外角平截, Cu_1 脉从中室下角伸出, M_2 及 M_3 脉有三分之一接近, R_5 脉弯曲并且接近 R_3 、 R_4 脉, R_2 脉与 R_3 、 R_4 两脉紧接。后翅前缘中央拱起, Cu_2 脉接近中室下角, Cu_1 脉从中室下角伸出, M_2 及 M_3 脉于中室下角末端相互不接近。 Rs 及 M_1 脉弯曲有短柄相连, Rs 与 $Sc + R_1$ 脉略并接。

本属所包括的种类主要分布在热带地区。属于东洋区系成员, 其中有一些也分布到澳大利亚区系。

188) 白斑黑野螟 *Phlyctaenia tyres* Cramer, 1782 (图版 XXIX-188)

种名取自希腊文 *tyro*, 为希腊神话女神的名称。现从本种翅面黑色有白斑取名。

异名: *Phalaena tyres* Cramer, *Pygospila tyres* Cramer

形态描述: 翅展 42—46 毫米。黑色带紫色光泽。头部黑色两侧白色, 触角黑褐色, 后方有黑白相混的鳞毛, 下唇须除下侧白色以外其余均黑褐色, 胸腹部背面有四条黑白色的纵条纹。雄蛾腹部末端有成丛的黑褐色鳞毛。前翅有两条斜亚基线, 内横线为三个白斑, 中室内有一白斑, 中室以下有珍珠般光亮的斑点, 中室外有一个带双齿的白斑, 外侧又有另一个带双齿的白斑, 沿翅外缘有一对白斑和三个亚外缘白斑。后翅中室内和中室下侧各有一个珍珠般闪亮的白斑, 中室外有一个白斑。翅外缘有六个小白斑。

生活习性: 成虫于 7 月间出现。

分布: 广东(海南岛)、台湾、贵州、云南; 越南, 日本, 缅甸, 印度尼西亚, 印度, 斯里兰卡, 锡金, 菲律宾, 刚果, 澳大利亚。

91. 斑野螟属 *Polythlipta* Lederer, 1863 (图版 VI-91, XVI-91)

属名取自希腊文, 有多压挤的意思。因翅有大斑, 取名斑野螟。

属征: 额圆, 触角细长简单, 长度相当于翅长, 下唇须向上斜伸, 第二节下侧有长鳞毛, 第三节裸露向水平方向伸直, 下唇须细丝状, 腹部细长, 前翅 Cu_1 脉, M_2 、 M_3 脉从中室下角伸出, R_5 脉弯曲有三分之二与 R_3 、 R_4 两脉接近, R_2 脉与 R_3 、 R_4 脉靠近。后翅中室短小, 中室成直角, Cu_1 脉从中室下角伸出, M_2 、 M_3 脉在中室下角接近, Rs 及 M_1 脉连成短柄, $Sc + R_1$ 与 Rs 脉并接。

本属包括的种类在古北区仅有少数, 而以东洋区种类繁多, 澳大利亚区系的种类基本上与东洋区相同, 非洲区系的种类与东洋区不同。我国华中、华南、华西, 经常出现一种大白斑野螟 (*Polythlipta liquidalis* Leech)。

189) 大白斑野螟 *Polythlipta liquidalis* Leech, 1889 (图版 XXX-189)

种名取自拉丁文, 有澄清透明的意思, 比喻翅的状态。现依据翅有大白斑取名。

形态描述: 翅展 37—40 毫米。透明有珍珠般光泽。前翅基部黑色, 沿翅内缘有浅栗色宽带向上断续伸出, 中室内有一个栗黄色斑, 前翅翅顶有一块黑褐色大斑, 后翅基部有一黑斑, 外缘有四个斑点排列成一行, 翅外角和内角有浅褐色斑, 腹部栗黄色, 足白色。

生活习性: 成虫于 5 月及 8—9 月间出现。有趋光性。四川峨眉山于 4—7 月间有成虫。

分布: 陕西、浙江、湖北、湖南、四川、贵州、福建、广东、云南; 朝鲜, 日本。

92. 叶野螟属 *Nausinoë* Hübner, 1825 (图版 VI-92, XVI-92)

属名取自希腊文, 有潜水的含义。按本属螟蛾幼虫有吐丝缀叶并潜居其中取食的习性。现取名叶野螟。

异名: *Lepyrodas* Guenée, 1854, *Phalangiodes* Guenée, 1854

属征: 下唇须向上斜伸, 第二节特别宽, 前方有较宽的鳞片, 第三节向前平伸, 下颚须细丝状, 鳞片稀少, 触角比前翅长, 细鞭状, 前翅 Cu_1 及 M_2 、 M_3 脉从中室向外伸, R_5 脉伸直与 R_3 、 R_4 脉分开, R_2 脉靠近 R_3 、 R_4 脉, 后翅中室很短, 中室脉端很直, Cu_1 及 M_2 、 M_3 脉从中室伸出。Rs 与 M_1 脉连成短柄, $Sc + R_1$ 与 Rs 脉接合, 前翅狭长三角形, 外缘很斜, 后翅中室短小三角形, 腹部狭窄细长。

本属所包括的种类主要分布于热带、亚热带地区。国内常见的大害虫是茉莉叶野螟 (*Nausinoë geometralis* Guenée)。

种 检 索 表

- 1(2) 后翅有五枚透明白斑, 无云纹形斑……………茉莉叶野螟 *Nausinoë geometralis* Guenée
2(1) 后翅有两枚云纹状斑……………云纹叶野螟 *Nausinoë perspectata* (Fabricius)

190) 茉莉叶野螟 *Nausinoë geometralis* Guenée, 1854 (图版 XXX-190)

种名取自希腊文 *geometres*, 有丈量土地的意思。现在根据幼虫为害茉莉命名。

别名: 茉莉叶螟。

形态描述: 翅展 20—25 毫米。深褐色, 头小, 触角丝状很长, 下唇须向上弯曲, 第三节短小, 胸部有密集的淡黄色鳞毛, 前翅狭三角形黄褐色夹杂有黑色鳞毛, 翅面有十个形状不同的透明白斑, 外缘线黑色。后翅黄褐色宽三角形, 翅面有五个形状不同的透明白斑。翅前缘从基部到中部银白色, 腹部背面浅黄褐色, 腹部各节后缘中央及两侧鳞毛黄白色斑点状, 边缘灰黑色。

幼虫为害: 茉莉 (*Jasminum sambac* Ait.) [木樨科]。

生活习性: 幼虫为害亚热带香料作物, 制花茶和提香精的茉莉树叶、花蕾、嫩枝与新梢。幼苗被害发生缺叶枯黄, 影响生长与开花, 或造成花的质量下降, 树苗死亡。幼虫于孵化后经 1—2 小时开始取食。1—2 龄幼虫有群聚生活的习性, 多在树叶背面近叶柄附近取食叶肉, 只剩下薄膜半透明的叶脉。幼虫有吐丝结网习性, 用网遮盖虫体。幼虫长大到 3 龄以上则扩散, 叶片被蛀食穿孔仅剩下叶脉, 几头幼虫往往吐丝把叶片连接一起, 躲藏在丛叶中间取食叶片、新梢及花蕾。4—5 龄幼虫食量大, 越冬以中龄幼虫及老龄幼虫在覆盖稻草的树丛之间吐丝缀叶, 化蛹前吐丝缀叶围绕虫体。

生活史¹⁾: 茉莉叶野螟在福建省福州室内饲养一年发生 10 代, 整年皆有出现。据 1959 年观察, 越冬代由 11 月上旬到 4 月上旬, 第一代由 4 月上旬到 5 月上旬, 第二代由 5 月上旬到 6 月上旬, 第三代由 6 月上旬到下旬, 第四代由 6 月下旬到 7 月中旬, 第五代由 7 月中旬到 8 月上旬, 第六代由 8 月上旬到下旬, 第七代由 8 月下旬到 9 月中旬, 第八代由

1) 洪若豪 1965 茉莉叶螟的初步研究。昆虫学报 14 (5): 480—488。

代	月份 旬	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下
越冬代		+++ ooo ---				△△△	△△△ +							
一							+++ ooo ---							
二								+++ ooo ---						
三									+++ ooo ---					
四										+++ ooo ---				
五											+++ ooo ---			
六												+++ ooo ---		
七													+++ ooo ---	
八														+++ ooo ---
九														+++ ooo ---

○卵 △蛹 +成虫

图 33 茉莉叶野螟生活年史 (1958.10—1959.11, 福州)

9月中旬到10月上旬，第九代由10月上旬到11月上旬。从3月下旬开始到10月下旬各月份经常有成虫出现。成虫羽化时间多数在夜间7—10点钟，羽化后第二天产卵。成虫在白天栖息田边杂草中间，很少活动，如果受惊仅作短距离飞翔。傍晚飞进茉莉田产卵。卵期2—4天，一般产卵50粒左右，卵块每块有卵1—28粒。成虫产卵环境喜欢选择茉莉丛枝幼虫吐丝结网上叶片叶脉间小枝条上，卵粒成块排列如鱼鳞。

本种在福州的年生活史见图33。

天敌：福建发现卵期有一种黑卵蜂寄生。幼虫期有绒茧蜂 (*Apanteles sp.*) 及捕食蜘蛛。蛹期有大腿蜂 (*Brachymeria obscurata* Walker)，姬蜂 (*Xanthopimpla punctata* Fabricius) 与寄生蝇 (*Nemorilla maculosa* Meiq.)。

防治方法：福建花农经验可总结为 (1) 疏叶除虫。人工摘除带虫叶片，每月摘叶1—2次，可以把叶上附着的卵、幼虫及蛹除掉，基本控制虫害。(2) 清洁园圃。秋季及早春清除枯枝落叶，把躲藏其间的越冬幼虫集中烧毁、能够减低虫源。(3) 药剂防治。于茉莉

开花期间喷洒 50% 敌百虫 6,000 倍液, 效果显著。早春、晚秋喷洒可湿性六六六 500 倍液亦有显著效果。在卷叶蛾、潜叶蛾混合发生地区可提高浓度 (200—300 倍液) 有兼治的作用。

分布: 福建、台湾、广东、云南; 缅甸, 印度尼西亚, 印度, 斯里兰卡, 澳大利亚, 菲律宾群岛, 非洲东部及西部。

191) 云纹叶野螟 *Nausinoë perspectata* (Fabricius), 1775 (图版 XXX-191)

种名取自拉丁文, 有显著、壮观的意思。现根据后翅有云纹命名。

形态描述: 翅展 26—32 毫米。全身浅黄棕或暗褐色, 下唇须下侧白色, 上侧褐色, 下颚须丝状顶端白色, 头顶触角间夹一束毛。腹部狭长, 各节之间有白色带, 翅面褐色, 前翅外缘有两个黑边白色狭长斑, 与翅外缘平行, 上下排列。前翅内缘有一个白色楔形斑, 中室有一白斑, 中室端脉有一白带, 下侧有一个剑头状白斑, 缘毛深褐色, 后翅基部一半白色, 后翅外缘有两个云纹形状的斑纹, 带褐色边, 缘毛深褐色。

生活习性: 成虫在云南西双版纳于 9 月间出现。

分布: 福建、台湾、广东、云南; 缅甸, 印度尼西亚, 印度, 斯里兰卡, 澳大利亚。

93. 黄野螟属 *Heortia* Lederer, 1863 (图版 VI-93, XVI-93)

属名来自希腊文, 有华丽喜庆的意思。现取名黄野螟。

属征: 额圆形, 体形粗壮, 下唇须向上伸到头顶, 第二节略镶鳞片, 第三节向前平伸, 下颚须细丝状, 触角细长。前翅翅顶圆形, Cu_1 脉从中室前方伸出, R_4 脉从中室上角伸出靠近 R_3 、 R_4 脉, R_3 、 R_4 脉共柄, R_2 脉从中室上角伸出, 后翅 Cu_1 脉靠近中室下角, M_2 、 M_3 脉从中室下角伸出, Rs 与 M_1 脉从中室上角伸出, $Sc + R_1$ 与 Rs 脉并接。

本属主要分布在热带, 是东洋区系主要成员。成虫华丽。幼虫头部黑色。体绿色两侧有黑线, 取食树叶。印度、锡金、斯里兰卡及我国南方常见的有黄野螟 (*H. vitessoides*)。幼虫为害瑞香科土沉香, 系中药材害虫。

192) 黄野螟 *Heortia vitessoides* Moore, 1885 (图版 XXX-192)

种名有蛋黄的意思, 现取名黄野螟。

形态描述: 翅展 40 毫米。头部淡黄, 触角及下唇须黑色。胸部黄色有黑色横条纹。腹部桔黄色, 基部各环节有黑线。前翅浅疏黄色, 翅基部有两个黑点, 外横线倾斜宽大, 不伸到翅内缘。中线宽大, 在翅前缘及后角扩展。前翅外域空间有蓝黑色宽条纹。后翅白色, 外缘边缘有蓝黑色宽带。

幼虫为害: 土沉香 [*Aquilaria sinensis* (Lour.) Gilg.] [瑞香科]。

生活习性: 幼虫在广东广州为害叶片很严重。成虫于 6 月份出现。

分布: 广东、广西、云南; 印度, 锡金, 斯里兰卡。

94. 白翅野螟属 *Leucinodes* Guenée, 1854 (图版 VI-94, XVI-94)

属名来自希腊文, *leukos* 有白的、光亮的和 *nodus* 无齿的意思。现取名白翅野螟。

属征: 额圆有突起, 触角环状较薄, 下唇须第一节有一束向前伸的鳞毛, 第二、三节相

当长,下颚须细丝状,前翅 R_1 脉不靠近 R_4 脉, R_3 、 R_4 两脉于顶端共柄, Cu_1 脉从中室下角伸出, M_2 、 M_3 两脉于中室下角分离,后翅中室端部有明显的锐角, Cu_1 脉从中室下角伸出, M_2 、 M_3 脉于中室下角分离,双翅外缘向外拱。

本属主要分布热带地区,南非(阿扎尼亚)、南美、印度、马来西亚、缅甸一带。我国南方常见的有害茄子比较严重的茄白翅野螟 (*Leucinodes orbonalis* Guenée)。

种 检 索 表

- 1(2) 前翅基部黄褐色,翅顶无黑斑……………茄白翅野螟 *Leucinodes orbonalis* Guenée
2(1) 前翅基部黑色,翅顶有浓黑圆斑……………黑顶白翅野螟 *Leucinodes apicalis* Hampson

193) 茄白翅野螟 *Leucinodes orbonalis* Guenée, 1854 (图版 XXX-193)

种名取自拉丁文 *orbans*, 是神话上女神的名称。现拟名称是根据幼虫为害植物取名。

别名: 茄黄斑螟蛾。

形态描述: 翅展 24 毫米。白色,头部及胸部黑棕,前翅基部褐黄铁锈色,有弯曲不完整的波纹状黑线和茶褐色带黑边的圆斑及肾形斑,从中室下角到翅内角有一个铁锈色三角形斑,斑纹另一侧有弯曲波纹状线,内横线弯曲浅茶褐色,翅外角有一黑边波纹状茶褐色线,再向外有铁锈色及茶褐色点线,后翅有蓝白色光泽,中室上角和下角各有一黑斑,内横线弯曲波纹状,翅外缘有浅褐黄色亚缘线,沿边缘有一些黑斑。

幼虫为害: 茄子 (*Solanum melongena* L.) [茄科], 龙葵 (*Solanum nigrum* L.), 马铃薯 (*Solanum tuberosum* L.)

生活习性: 幼虫钻进茄子果实内部蛀食。从蛀孔向外排出粪粒,加害茄果,产生枯梢。广西南宁屡有发现,也能够蛀入茎部,野生茄科植物龙葵,在我国台湾省一年发生九代,以老熟幼虫在叶间、土中或枯叶内吐丝结茧越冬。本种在印度卵期经过 3—4 天,幼虫期 8—26 天,蛹期 6—13 天,以幼虫越冬到翌年 3 月间化蛹。印度又有幼虫为害马铃薯茎的报道以及 4 月间为害豆荚的报道。

天敌: 国外资料已知有姬蜂 (*Pristomerus testaceus*) 及寄生蝇 (*Pachyophthalmus* sp.) 寄生。试验证明小茧蜂 (*Bracon greeni* Ashm.) 也能经过人工接种寄生幼虫。在印度从蛀害马铃薯茎的幼虫体内获得中华茧蜂 (*Bracon chinensis* Szepi) 和 *Shirakia schoenobii* Vier.。

防治方法: 发现幼虫为害及时摘去受害果实消灭其中幼虫。使用敌百虫防治有效。

分布: 台湾、广东、广西;缅甸,泰国,印度尼西亚,印度,斯里兰卡,非洲东部,南非(阿扎尼亚)。

194) 黑顶白翅野螟 *Leucinodes apicalis* Hampson, 1896 (图版 XXX-194)

种名来自拉丁文,有陀螺的意思。前翅顶有大黑斑,由此取名。

形态描述: 翅展 24 毫米。纯白色。头、胸及腹部黑色,前翅基部黑色有不明显黄色内横线及中线,翅顶有一大黑斑略带灰色鳞片,有一浅黄曲线伸向外角。后翅基部有黑斑,中室端有浅黄斑,外横线黄色内弯到肘脉下角,靠近内缘有一黑斑及另一亚端黑点。

生活习性: 成虫于 6、7 月份出现。

分布：浙江、广东(海南岛)，印度，斯里兰卡。

95. 菜心野螟属 *Hellula* Guenée, 1854 (图版 VI-95, XVI-95)

属名来自拉丁文。现因属模标本为害蔬菜取名菜心野螟。

异名：*Oeobia* Hübner, 1825

属征：头部圆形光滑，触角稍厚，下唇须向上斜伸到达头顶，第一节及第二节末端有成束的鳞毛，第三节发达向外裸露末端钝粗，下颚须细丝状，前翅三角形，中室长达翅长五分之三以上， Cu_1 脉从中室下角伸出， M_2 、 M_3 脉从中室下角伸出， R_1 及 R_2 两脉于中室下角并接，后翅中室长达翅长二分之一， Rs 及 M_1 脉从中室上角伸出， $Sc + R_1$ 与 Rs 脉并接。

本属的属模标本菜心野螟(*Hellula undalis* Fabricius)分布广泛，从区系角度来看，古北区、东洋区、非洲区、澳大利亚区、夏威夷区以及美洲新大陆的新北区和新热带区都很普遍。而且是蔬菜的大害虫。

195) 菜心野螟 *Hellula undalis* Fabricius, 1794 (图版 XXX-195)

种名来自拉丁文 *unda*，有波纹状的意思。指的是翅面斑纹。现取名称是根据幼虫习性喜吃菜心取名。

异名：*Phalaena undalis* Fabricius; *Oeobia undalis* Fabricius

别名：菜螟，吃心虫，剜心虫，菜剜心野螟，萝卜螟，甘蓝螟，卷心菜螟。

形态描述：翅展 18 毫米。灰白色。前翅略黄，翅中央有黑色肾状斑，内横线及外横线深褐色，弯曲如波纹状，沿翅外缘有一排深褐色斑点，后翅色浅，无波纹状横线，翅顶略带暗褐色。

幼虫为害：十字花科蔬菜。甘蓝 (*Brassica oleracea* L. var. *capitata* L.)，白菜 (*Brassica chinensis* L.)，萝卜 (*Raphanus sativus* L.)，菠菜 (*Spinacia oleracea* Mill.)，花椰菜 (*Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L.) 以及白花菜科龙须草 (*Gynandropsis speciosa* DC.)。

生活习性：幼虫喜吃十字花科各种蔬菜，尤其是白菜、萝卜苗期经常遭到严重为害。卵扁平椭圆淡黄色，卵期 2—5 日，幼虫期 14—20 日，蛹期 6—9 日，成虫寿命 4—5 日。幼虫孵化后爬向菜心吐丝卷叶在内部取食。幼虫长大后渐渐向菜心下部蛀食髓部，深入苗株根部，造成菜叶枯死。幼虫为害一株以后往往放弃旧株另觅新苗，继续为害。菜苗期生长 2—4 片叶子时期受害最严重。成虫在白天躲于叶片下边，不活动。夜间外出飞向灯光，但是趋光性不甚强烈。成虫在蔬菜心叶上产卵，幼虫在心叶内活动，化蛹也在菜根部附近地下盖土部分，只有少数幼虫选择落叶化蛹，以老熟幼虫在菜根附近土壤内结茧越冬。成虫于 5 月间出现，而以 7—9 月份为害菜苗最严重。

生活史：在我国各地区发生世代数目不同，北京一年发生 3—4 代，江西一年发生 6—7 代，广西柳州一年能够有 9 代，从 5 月到 9 月间每一世代大约需要历经 3—4 个星期，成虫在白天隐藏菜叶下，夜晚飞出活动进行交配，有趋光性，常飞向灯光附近，一只雌蛾平均产卵 200 余粒，最少 80 余粒，最多 330 余粒，卵粒多半是分散产于叶片上，而以心叶最多，偶然也有成小堆的。卵期经过 2—5 天。心叶上的卵孵出幼虫可以沿着叶柄很快地爬到

菜株心髓取食嫩叶,如果距离心叶较远,新孵化的幼虫则能够吐丝降落到心叶或者蛀食叶肉组织,等待长到3龄以后再到心叶为害。但也有数量相当多的大幼虫吐丝连缀叶片,躲藏在叶片中间加害菜苗的。幼虫一生不只加害一株幼苗。菜苗被害干枯以后,幼虫于夜间爬出转移到新鲜嫩叶上继续为害。幼虫期在5—8月间需要经过9—16天气候转寒则生活日期延长到3—7个星期。老熟幼虫钻入菜根或爬到附近的土壤以及落叶残株之间化蛹。蛹期在5—8月间经过4—9天。成虫寿命最长只11天左右。一代约需35天。以幼虫在土中吐丝缀合泥土枯叶织成筒状丝质囊越冬。翌年春季在土中做茧化蛹。

防治方法:由于幼虫有吐丝卷叶隐避取食的习性,药剂多不能直接与虫体接触,防治上每隔5天或10天施药一次,待幼虫取食叶片就有机会死亡。

1. 初发芽的菜苗用砒酸铅液喷洒能够避免为害。幼虫孵化后中毒死亡。盛发时期用樟脑皂液喷洒,配方是除虫菊粉100克、肥皂100克、樟脑(研碎)35克、清水3斤6两。先切碎肥皂溶于2斤水中,加入樟脑粉,搅拌并加入除虫菊粉。使用时加水配成3斤6两稀释液。

2. 毛鱼藤粉(含鱼藤酮8.9%)一斤加上填充粉八斤调配成含鱼藤酮1%的粉剂。或用鱼藤酮粉1斤加填充粉3—4斤。液剂以毛鱼藤粉1斤加水450斤。

3. 六六六粉防治效果甚好。用1%的药粉喷洒在菜心里,效果达87%以上。

4. 调整播种期避免为害。因地制宜,调整播种日期可避免螟害。

分布:北京、河北、内蒙古、山东、河南、陕西、江苏、浙江、湖南、江西、湖北、四川、台湾、广东、广西、云南;日本,缅甸,马来西亚,印度,印度尼西亚,斯里兰卡,澳大利亚,欧洲,非洲。

96. 伸喙野螟属 *Mecyna* Guenée, 1854 (图版 VII-96, XVI-96)

属名来自希腊文 *mekyno*, 有延长伸展的意思。用意指明本属螟蛾口喙延长伸出,现取名称伸喙野螟也有此意。

属征:额扁平,触角细纤毛状,下唇须很长,向前平伸,形状如同鸟喙,第三节有一部分被鳞片遮盖。下颚须末端披鳞毛。前翅狭长,翅顶拱起, Cu_1 及 M_2 脉从中室角伸出, R_1 与 R_3 、 R_4 脉有部分接近。后翅中室短小, M_2 及 M_3 脉有一部分靠近, Rs 与 M_1 脉共柄, $Sc + R_1$ 与 Rs 脉融合。

本属包括的种类广泛分布世界各地。

国内常见的有黄伸喙野螟 (*Mecyna gilvata* Fabricius) 及贯众伸喙野螟 (*Mecyna gracilis* Butler)。

种 检 索 表

- 1(2) 后翅黄色,前翅淡红、深酒红或暗灰褐色,有不明显的波纹状内横线及外横线 黄伸喙野螟 *Mecyna gilvata* Fabricius
2(1) 前后翅皆黄色,前翅中室内有两个褐色环 贯众伸喙野螟 *Mecyna gracilis* Butler

196) 黄伸喙野螟 *Mecyna gilvata* Fabricius, 1794 (图版 XXX-196)

种名取自拉丁文 *gilvus*, 有微黄色的意思。因此称黄伸喙野螟。

形态描述：翅展 24—28 毫米。头部、胸部及前翅淡红，深酒红或暗灰褐色，下唇须下侧白色，前翅中室有灰色中室端脉斑，前翅前缘深红褐色，有不明显的波纹状内横线及外横线。翅外缘颜色稍暗，后翅桔黄色，外缘为暗褐色宽带。

幼虫为害：蓼属 (*Polygonum*)，豆类 (*Phaseolus*)，草棉 (*Gossypium*)，旱柳。

生活习性：成虫在青海于 9 月上旬出现。内蒙古伊旗送来鉴定标本，说明为害旱柳。幼虫卷叶为害叶片及花朵。国外资料记载欧洲每年 5—6 月及 8 月份见成虫。

分布：北京、河北、青海、内蒙古(伊金霍洛旗)；印度，斯里兰卡，欧洲东部及南部，马德拉群岛，叙利亚，亚丁湾，巴基斯坦(卡拉奇)。

197) 贯众伸喙野螟 *Mecyna gracilis* Butler, 1879 (图版 XXX-197)

种名取自拉丁文 *gracilis*，有细薄的意思，现从幼虫为害中药材贯众取名。

异名： *Samea gracilis* Butler

形态描述：翅展 20—24 毫米。头部黄褐色，两侧有白条，下唇须向前伸，上半褐色下半白色，下颚须褐色，胸部背面黄褐色相混。翅黄色，中室内及中室端脉各有一褐色圆环状纹，翅基部及外横线褐色波纹状，前翅外缘有宽褐色带，后翅有弯曲如波纹状的内横线与外横线，外缘有褐色宽带。

幼虫为害：贯众 (*Polystichum falcatum* Diels) [蕨科]。

分布：黑龙江、台湾、朝鲜、日本，苏联(西伯利亚)。

97. 缙突野螟属 *Udea* Guenée, 1844 (图版 VII-97, XVII-97)

属名取自希腊文，有土地的意思。本属外生殖器爪形突末端钝圆布满缙状鳞毛，由此取名。

属征：额扁平斜伸，口喙发达，有单眼。雄蛾触角鳞毛粗厚，雌蛾触角鳞毛稀疏。下唇须向头顶上伸，下颚须刷状，双翅翅顶钝尖，前翅 R_3 、 R_4 两脉共柄，后翅 M_2 、 M_3 两脉共柄或者同出于一点，中胸足跗节扩展有一条沟，沟内充满鳞毛。雄蛾翅缙一枚，雌蛾翅缙多枚。雄蛾爪形突基部宽阔向前渐细小，顶端圆球形充满缙毛。雌蛾通常于交配囊内有两枚囊片，其中一个大大椭圆形另一个窄小，排列在囊导管内。

本属常见为有害大豆的一种锈黄缙突野螟 (*Udea ferrugalis* Hübner)。

198) 锈黄缙突野螟 *Udea ferruginalis* Hübner, 1796 (图版 XXX-198)

种名来自拉丁文，有锈黄的意思。取名从翅面颜色而来。

形态描述：翅展 16—19 毫米。底色锈黄，头部灰褐带黄色，两侧有白条，额侧斜，前翅褐黄棕色，翅中部有一条不明显灰色横线，中室外有深褐斑。后翅灰褐色，中室下角有一深褐斑，双翅外缘有一排黑点。

幼虫为害：大豆叶。

生活习性：幼虫吐丝结网取食叶片。

分布：河南、江苏、台湾、广东、贵州、云南；日本，印度，锡金，斯里兰卡。

98. 苇野螟属 *Calamochrous* Lederer, 1863 (图版 VII-98, XVII-98)

属名来源于希腊文 *kalamos*，有芦苇的意思。现取属名苇野螟。

属征：下唇须平伸，细长鸟喙状，第三节向下弯，额部平斜，下颚须披鳞片，雄蛾触角细纤毛状，前翅翅顶略突出，雄中室曲折， M_1 脉向下弯曲， Cu_1 及 M_2 脉由中室下角伸出， R_3 及 M_1 脉从中室上角伸出， R_3 与 R_4 脉并接。

本属所包括的种类主要分布于欧洲、亚洲、南美洲。

近几年来，南方各地植保工作者在利用黑光灯诱蛾预测预报害虫过程中经常发现一种与高粱条螟相混淆的近似种类。上海昆虫所李成章同志寄来上海标本，江苏农学院田立新同志寄来扬州标本，笔者鉴定后确认是本属的白缘苇野螟 (*Calamochrous acutellus* Evers)。

199) 白缘苇野螟 *Calamochrous acutellus* Eversmann, 1842 (图版 XXX-199)

种名取自希腊文 *acutus*，有尖锐的意思。现根据本种前翅有白色边缘取名。

形态描述：翅展 23.5—25 毫米。头部黄色，前额突出，左右两侧有白条纹，触角浅黄白色，下唇须基部白色，上侧黄褐色，末节向前伸，胸部及腹部背面黄褐色，腹面接近白色，足白色稍带黄褐，翅黄色，前翅橙黄略红，翅脉脉纹淡白明显裸露，前翅前缘有白色边缘，缘毛白色，后翅淡黄，无明显的脉纹，沿外缘橙黄，缘毛白色，本种雄蛾前翅反面沿中室以下翅脉弯曲，从翅反面可以看到有一束鳞毛，是其特点。

幼虫为害：芦苇 (*Phragmites communis* Trin.) [禾本科]。

生活习性：成虫在湖南安仁于 8 月间出现，幼虫把芦苇叶片数片缀合一起为害。

本种在最近曾广泛引起各地植保工作者的注意。尤其是 1973 年以后利用黑光灯诱蛾做害虫预测预报，我们接到不少来信及标本，发现本种常与高粱条螟相混淆，往往在黑光灯下被误认为高粱条螟。

分布：河南、江苏、上海、湖南、湖北、浙江、安徽，朝鲜，日本，苏联(西伯利亚)，欧洲东部及南部。

99. 双叉端环野螟属 *Eumorphobotys* Munroe, 1969

(图版 VII-99, XVII-99)

本属种类原归 *Calamochrous* 属。因生殖器形态不同另立新属。特点是阳端环双叉形，由此取名。

属征：额略微扁平倾斜，鳞片光滑，头顶有粗立鳞毛，下唇须平伸第一节弯曲第二节向上斜伸，第三节很长，一部分被第二节鳞片遮蔽。下颚须显著，末端略披鳞毛，触角丝状，身体粗壮，前翅前缘拱起，翅顶尖锐，外缘稍斜，后缘几乎伸直，中室长度超过翅长一半， R_1 、 R_2 脉从中室前角伸出与 R_3 、 R_4 脉并列， R_3 、 R_4 脉从中室至翅顶约三分之二共柄，中室端脉略向内弯曲倾斜， R_5 及 Cu_1 脉从中室前角后方伸出，基部稍弯并接近。 M_2 、 M_3 及 Cu_1 脉在中室后角分布均匀，基部略弯，并且 Cu_2 脉从中室四分之三位置伸出。后翅外缘宽圆， Sc 及 Rs 脉在中室外并接， Rs 及 M_1 脉有短柄。中室为翅长一半，中室端脉前方直立中部弯曲后部倾斜， M_2 、 M_3 及 Cu_1 脉从中室后角伸出， Cu_2 脉从中室三分之二处伸出。

本属模式种原是 *Calamochrous eumorphalis* Caradja. Munroe 按外生殖器形态与之有别另建新属。雄爪形突宽阔圆弧形，背兜弯曲宽阔，阳茎端基环梨形，背脊两裂分叉，基腹弧狭窄中部隆起有一龙骨。抱握瓣短小基部宽阔末稍渐尖顶端狭圆，抱器背指头

形,基突及三角形腹突稍向背脊伸出,有一隆起的脊伸向抱器腹缘成刺状突。抱器腹宽阔有一亚三角形大基突。阳具粗大,阳茎端膜有细结节及一束约一打左右大小递减的角状硬刺。雌交配囊有细长扁圆密布细刺的囊片。

本属常见的有:黄翅双叉端环野螟 [*E. eumorphalis* (Caradja)], 及赭翅双叉端环野螟 [*E. obscuralis* (Caradja)]。

种 检 索 表

- 1(2) 双翅淡黄赭色,前翅有玫瑰红色闪光……………黄翅双叉端环野螟 *E. eumorphalis*
2(1) 双翅暗赭褐色,前翅无上述闪光……………赭翅双叉端环野螟 *E. obscuralis*

200) 黄翅双叉端环野螟 *Eumorphobotys eumorphalis* (Caradja), 1925 (图版 XXX-200)

翅淡黄赭色,由此取名。

异名: *Calamochrous eumorphalis* Caradja

形态描述:翅展 32—35 毫米。下唇须浅灰黄色,头部、触角、胸及前翅淡黄赭色有闪光,双翅无斑纹,前翅中室无明显的中室端脉斑,缘毛黄色,后翅黄赭色,前缘及臀角暗赭色,腹部暗赭色。

幼虫为害:竹梢、竹叶。

生活习性:成虫出现日期,四川灌县 5 月下旬,江苏 7—8 月,云南金平 5 月上旬,浙江 5 月中、下旬,安徽 8 月中、下旬,宋士美(1972.8.16)在安徽滁县黄栗树林场看到一年生竹梢顶折断,幼虫在干内蛀食,由上部逐渐向下取食造成枯梢折顶。幼虫老熟后爬出做土茧化蛹。

分布:江苏、安徽、浙江、江西、福建、广东、四川、云南。

201) 赭翅双叉端环野螟 *Eumorphobotys obscuralis* (Caradja), 1925 (图版 XXX-201)

成虫翅暗赭色无斑纹,由此取名。

异名: *Calamochrous obscuralis* Caradja

形态描述:翅展 32 毫米。前翅及后翅均为暗烟赭色,缘毛淡黄,前翅中室有不明显的中室端脉斑,触角、下唇须黄色,胸部、腹部深烟赭色。

幼虫为害:竹。

生活习性:幼虫在南方蛀食竹茎干。成虫在福建崇安于 5 月及 7 月下旬出现,江苏、上海于 6 月上旬出现,浙江天目山于 7 月下旬出现,四川峨眉山于 9 月下旬采到成虫,安徽于 8 月上旬出现。

分布:江苏、上海、浙江、安徽、江西、福建、四川。

100. 豆荚野螟属 *Maruca* Walker, 1859 (图版 VII-100, XVII-100)

属名取自拉丁文,由于本属幼虫食性专一,蛀食豆科植物豆荚内豆粒,因此称豆荚野螟。

属征:额部扁平倾斜,触角细长环状,而且相当长,长度相当于前翅翅长的一倍至一

倍半以上,下唇须向前平伸,鳞片三角形,第三节被鳞片所遮盖,前翅 Cu_1 脉从中室下角伸出, M_2 、 M_3 脉有小部分接近, R_3 、 R_4 两脉共柄, R_5 脉弯曲,向 R_3 、 R_4 脉靠近, R_2 脉也向 R_3 、 R_4 脉靠近,后翅中室比较长,约相当于后翅长的一半, M_2 、 M_3 脉有短距离靠近, Rs 及 M_1 脉从中室上角伸出, $Sc + R_1$ 与 Rs 脉互相融合。

本属包括的种类不多,主要分布于古北区、东洋区、澳大利亚区以及新热带区。其中属的模式种豆荚野螟 (*Maruca testulalis* Geyer) 取食豆类最普遍。

202) 豆荚野螟 *Maruca testulalis* Geyer, 1832 (图版 XXX-202)

种名来自拉丁文 *testudo*, 有龟纹的意思。现用名是根据本种为害豆类,又是属模式种,故称豆荚野螟。

别名: 豆卷叶螟, 豆螟蛾, 大豆螟蛾, 豇豆螟, 豆荚螟, 大豆卷叶螟, Bean pod borer。

形态描述: 翅展 24—26 毫米。暗黄褐色, 头部茶褐色, 中央白色, 额部平斜, 触角细长褐色基部白色, 长度超过翅长一倍至一倍半, 胸部及腹部背面淡茶褐色, 腹部腹面近白色, 翅暗黄褐色, 中央有两个白色透明斑纹, 后翅白色半透明, 外缘暗褐色有闪光, 后翅内侧有暗棕色波纹状线, 缘毛暗棕色, 靠近翅后缘白色。

幼虫为害: 以豆科植物为主。菜豆 (*Phaseolus vulgaris* L.), 豌豆 (*Pisium sativum* L.), 豇豆 (*Vigna sinensis* King), 扁豆 (*Dolichos lablab* L.), 绿豆 (*Phaseolus mungo* L.), 洋刀豆 (*Canavalia ensiformis* DC.), 大豆 (*Glycine max* (L.) Merr.), 葛藤 (*Pueraria thunbergiana* Benth), 玉米 (*Zea mays* L.)。

生活习性: 幼虫为害豆叶、花及豆荚, 卷叶或咬圆孔蛀入荚内取食幼嫩的种粒, 种荚内部以及蛀孔外堆积粪粒。成虫于 7—9 月间出现, 白天停在豆株下部不活动, 夜间飞翔有趋光性, 经常飞向光源附近并展翅静伏。卵散产, 一花一粒。幼虫老熟化蛹前从豆荚内爬出到叶片或地上枝与枝间吐丝结茧然后化蛹。一年发生 6—7 代, 广州 9 代, 海南岛不少于 10 代。北京地区 7—8 月间从豇豆荚内常看到有幼虫, 陕西也于 7—8 月间出现。海南岛为害胶园覆盖物葛藤, 以 12 月中旬至 1 月上旬严重。

天敌: 幼虫期有寄生蜂寄生。已知有姬蜂科的 *Cremastus flavoorbitalis* Cam., *Plusia chalcites* Esp.; 小蜂科的 *Litomastix floridana* Ashm., *Cosmolyce boetica* L. 和 *Dacus cucurbitae* Coq.; 小茧蜂科的麦蛾茧蜂 [*Bracon* (*Microbracon*) *hebetor* Say]。

防治方法: 用 1% 滴滴涕喷洒有效。1% 鱼藤酮, 3% 尼古丁液, 1:800 倍敌百虫, 1:1000 倍敌敌畏喷洒, 对幼虫防治也有效。

分布: 北京、河北、内蒙古、山西、山东、河南、陕西、江苏、浙江、湖北、湖南、四川、贵州、福建、台湾、广东(包括海南岛)、广西、云南、朝鲜、日本、印度、斯里兰卡、夏威夷、澳大利亚、尼日利亚、坦桑尼亚。

101. 纹翅野螟属 *Diasemia* Guenée, 1854 (图版 VII-101, XVII-101)

种名取自希腊文 *diasko*, 有装饰的意思。现因翅多细纹而取名纹翅野螟。

属征: 额圆, 触角细环状, 下唇须平伸, 鳞片三角形, 下唇须鳞毛长, 前翅狭长, Cu_1 及 M_2 、 M_3 脉从中室下角伸出, R_5 与 R_3 、 R_4 脉分离, R_3 及 R_4 脉连接成柄, R_2 与 R_3 、 R_4 脉

接近。后翅中室短小,外缘平截, Cu_1 及 M_2 、 M_3 脉从中室下角向外伸, Rs 及 M_1 脉从中室上角伸出, $Sc + R_1$ 与 Rs 脉靠近。

本属所包括的种类广泛分布世界各地。我国南方种类丰富,常见的有以下三种。

种 检 索 表

- 1(2) 前翅自翅前缘向下伸出浓褐边缘目形斑……………目斑纹野螟 *Diasemia distinctalis* Leech
- 2(1) 前翅前缘无上述目斑
- 3(4) 前翅横线伸直……………褐纹翅野螟 *Diasemia accalis* Walker
- 4(3) 前翅横线弯曲……………白纹翅野螟 *Diasemia litterata* Scopoli

203) 目斑纹翅野螟 *Diasemia distinctalis* Leech, 1889 (图版 XXX-203)

种名来自拉丁文,有区别、用记号划分开的意思。按本种前翅翅顶沿前缘向下伸出明显浓褐色目斑,极易于识别,由此取名。

形态描述:翅展 19 毫米。浓褐色。前翅中央有一个楔形白斑,外侧有另一个白斑靠近翅前缘,有一白色基线,带深锯齿的中线及一白色间断的亚缘线。后翅有一黑缘白色宽阔的大带形斑,四周围绕白边,缘毛褐白两色交错。

生活习性:成虫在浙江宁波于 7 月间出现。

分布:浙江。

204) 褐纹翅野螟 *Diasemia accalis* Walker, 1859 (图版 XXX-204)

种名取自希腊文,有尖针的意思。现从翅有褐纹命名。

形态描述:翅展 16—20 毫米。红褐色,头部淡灰褐色,雄蛾触角黑褐色微毛状,雌蛾触角色浅,下唇须淡灰褐色向下伸,胸部腹部背面灰黑褐色,腹面浅褐有环,前翅基部有一黑色横线,外侧紧接一浅色带而后有一深黑色带再连一浅色带。中室有不明显的环形纹及中室端脉纹,外横线伸直末端弯曲,后翅黑褐色,中室末端有褐色斑。

生活习性:成虫于 4—9 月间出现,夜间趋光。四川巴塘于 6 月上旬、灌县于 8 月中旬出现。

分布:山东、江苏、浙江、湖南、四川、台湾、广东、云南,朝鲜,日本,缅甸,印度。

205) 白纹翅野螟 *Diasemia litterata* Scopoli, 1763 (图版 XXX-205)

种名取自拉丁文 *litteratus*, 有烙印或标有字母的意思。现根据翅有白纹取名。

形态描述:翅展 16—18.8 毫米。茶褐色。下唇须基部下侧白色,腹部各节有白环,前翅内横线白色,中室末端有一个斑点与一三角形带黑边的斑纹在中室与中室下侧相连,从翅前缘到 Cu_1 脉有一条白色外横线在 M_2 脉附近向内弯成角, M_2 脉上侧中间有一斑点,翅外缘有一排锯齿状深色斑,缘毛茶褐色,边缘间断有白色。后翅中室有一个白斑,中室端脉以外有另一白斑,从中室端脉到翅内缘有一条色带,从前缘到第 2 脉之间有一条外横线,在 M_2 脉附近向内弯成角状,后翅缘毛白色及暗褐色,中间有一条深色线。

幼虫为害:毛连菜 (*Picris hieracioides* L. var. *japonica* Regel), 欧洲菊苣 (*Cichorium intybus* L.), 车前草 (*Plantago* sp.) [菊科]。

生活习性：成虫5—8月间出现，有趋光性夜间扑向灯火，幼虫在原野为害叶片。

分布：黑龙江、江苏、浙江、台湾、广东、云南；朝鲜，日本，印度，锡金，斯里兰卡，欧洲。

102. 荚野螟属 *Antigastra* Lederer, 1863 (图版 VII-102, XVII-102)

属名来自希腊文，*ant-*有对抗、反对之意，*gastros* 有胃的意思。对原作者取意不清楚。现取名依据为害芝麻荚的习性而来。

属征：额扁平倾斜，触角有细纤毛，长度几乎接近前翅翅长，下唇须平伸，三角形，第三节隐蔽被鳞毛遮盖，下颚须被细鳞毛，足细长，前足跗节有长毛(图34)，前翅前缘向翅顶拱起，翅顶平截突出， Cu_1 及 M_2 、 M_3 脉从中室下角伸出， R_5 与 R_3 、 R_4 脉分离。后翅中室长度等于翅长的一半， Cu_1 脉从中室下角伸出， M_2 及 M_3 脉有部分靠近， Rs 及 M_1 脉从中室上角伸出， Rs 与 $Sc + R_1$ 脉汇合。

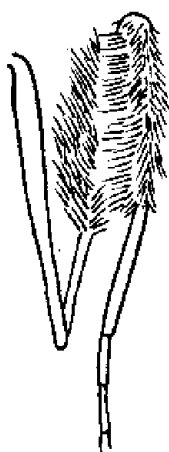


图34 芝麻荚野螟的前足

本属主要分布在欧洲、非洲东部及西部、东洋区的印度、斯里兰卡及缅甸。在我国现已查明有一种为害芝麻的芝麻荚野螟 (*A. catalaunalis* Duponchel)，幼虫卷叶取食并为害芝麻荚。

206) 芝麻荚野螟 *Antigastra catalaunalis* Duponchel, 1831 (图版 XXX-206)

种名来自希腊文 *catalaun*，有向下及受赞扬之意，原作者取名用意很难解释。由于幼虫为害芝麻种荚取食种粒而取名。

形态描述：翅展18—20毫米。褐土色，头部及胸部充满暗褐色，额部有白线，前翅各翅脉桔红色，中室内有一个小点及端脉点，后翅前缘向后伸出弯曲的内横线及外横线，外域桔红，缘毛基部黑色，端部白色，后翅沿外缘红色。

幼虫为害：芝麻 (*Sesamum orientale* L.) [胡麻科]。

生活习性：幼虫取食芝麻叶片及种荚种粒，为害性甚烈。体长约15毫米，绿色有黑线，加害前首先吐丝缀叶，尔后逐渐取食叶片，并蛀穿种荚，破坏幼嫩的生长点，以致妨碍开花结实。成虫于5—6月间出现。

天敌：据文献报道，国外已知天敌有寄生蜂姬蜂 (*Hymenosomina* sp.) 和小茧蜂 (*Microbracon hebetor* Sag.)。

防治方法：加强田间管理，在少量出现卷叶以后及时摘去卷叶，清除叶间躲藏的幼虫。

分布：江苏、江西、湖北、广西、台湾、广东；缅甸，泰国，印度尼西亚，印度，斯里兰卡，欧洲南部，英国，非洲东部及西部。

103. 棘趾野螟属 *Anania* Hübner, 1825

(图版 VII-103, XVII-103; 图35)

本属雄蛾外生殖器抱器侧有带细刺的趾及指状鳞毛，由此取名。

属征：额圆形，有单眼，雄蛾触角细有厚纤毛雌蛾纤毛稀疏，下唇须短小平伸，下颚须刷状扩展，前翅只 R_3 与 R_4 脉共柄，后翅中室短小， M_1 、 M_3 及 Cu_1 脉基部靠近，雄蛾有一枚雌蛾有多枚翅缰勾，前足有丛鳞，雄中足跗节有刷状长毛。雄抱器腹狭窄伸出长臂末端有尖刺，爪形突尖细鳞毛稀疏，抱器有指状鳞毛及齿形棘刺，阳具开裂末端不呈球状，由多枚易脱落尖棘组成(图 35)。雌交配囊孔突出遮蔽开口。交配囊片四边形有结节。

本属常见的种类有八目棘趾野螟 (*A. assimilis*) 及元参棘趾野螟 (*A. verbascalis*)。后者为害中草药元参及藜香叶片，是中草药生产常遇到的害虫。

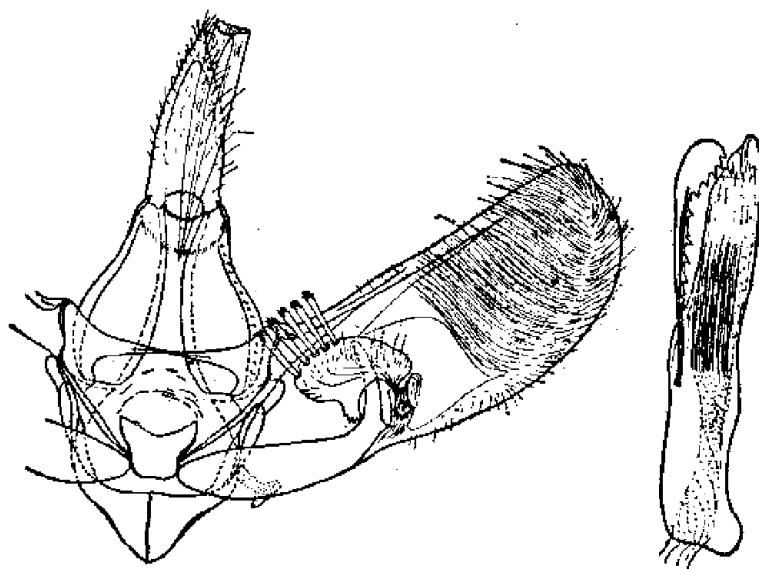


图 35 元参棘趾野螟雄性外生殖器及阳茎

种 检 索 表

- 1(2) 翅褐黄色，有弯曲的内、外横线……………元参棘趾野螟 *Anania verbascalis*
2(1) 翅浓黑色，双翅各有两枚椭圆形白斑……………八目棘趾野螟 *Anania assimilis*

207) 元参棘趾野螟 *Anania verbascalis* Schiffermüller et Denis, 1775 (图版 XXX-207)

种名来自拉丁文 *verbascum*，是一种元参科毛蕊花植物名。按本种幼虫为药用植物元参及藜香的害虫，现从为害植物取名。

形态描述：翅展 20 毫米。褐黄色。下唇须鲜褐黄色，腹部有淡褐黄环，前翅沿前缘充满褐黄色，有弯曲深褐色内横线，中室内有一枚深褐斑，中室外侧有一深褐色带，外横线位于其外侧，从翅前缘伸出深褐色弯曲线，向第 5 脉曲折，到第 2 脉外弯后又再收缩，缘毛暗褐色。后翅沿翅基深暗褐色，有深褐色弯曲外横线沿第 5 脉至 2 脉间向外曲折，然后收缩至翅角，有一条不明显的亚缘线，沿翅外缘红褐色并有一条深褐色缘线，缘毛浅褐色。

幼虫为害：元参 (*Scrophularia oldhami* Oliv.) [玄参科]，藜香 (*Teucrium japonicum* Willd.) [唇形科]。

生活习性：幼虫是山野多年生中草药元参及藜香的害虫。6—7 月间常见幼虫吐丝

缀叶隐藏叶间,多以幼虫做土茧越冬。翌年5月羽化成虫,有夜晚飞翔趋向灯火的习性。白天不活动。

分布: 山西、广东; 英国, 西德, 东德, 苏联。

208) 八目棘趾野螟 *Anania assimilis* Butler, 1879 (图版 XXX-208)

本种前后翅各有两枚白点,由此称八目,又雄蛾阳具抱器上有带棘状趾,据此取名。

形态描述: 翅展 23—26 毫米。头部黑色混杂白鳞毛。额圆形向前突出,两侧有白条,触角微毛状,下唇须向上斜伸末节向下倾,下半白色上半黑色,颈板及肩板黄色,胸部背面黑色,腹部各环节黑色端部黄色,腹部黑褐色。前翅及后翅浓黑各有两枚椭圆形大白点。

生活习性: 本种成虫7月中旬在黑龙江伊春出现。夜间飞向灯火。

分布: 黑龙江; 朝鲜, 日本。

104. 织叶野螟属 *Algedonia* Lederer, 1863

(图版 VII-104, XVII-104; 图 36)

属名来源于拉丁文,原有疼痛的意思,现取名称是根据织缀叶片而来。

属征: 额披鳞毛,有单眼,雄蛾触角纤细有短毛;下唇须短小向上倾斜,末节尖锐,下额须刷状,口喙发达。前翅 R_2 脉分离, $R_3 + R_4$ 脉相连接共柄。雄蛾外生殖器抱握瓣(valvae)上有权状鳞毛(图 36),雌蛾外生殖器交配囊内有一枚菱形的交配囊片及一条带刺的长带。

本属所包括的种类主要分布在热带,以东洋区系为主。但古北区也有代表种类。南方常见为害竹子的有竹织叶野螟 [*Algedonia coclesalis* (Walker)]。

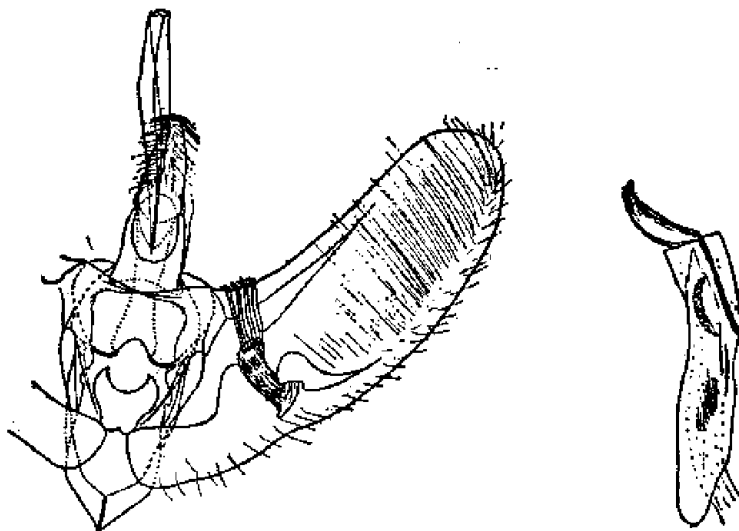


图 36 竹织叶野螟雄性外生殖器及阳茎

种 检 索 表

1(2) 翅黄褐色..... 竹织叶野螟 *Algedonia coclesalis* (Walker)

2(1) 翅墨黑色……………黑翅织叶野螟 *Algedonia luctualis* Hübner

209) 竹织叶野螟 *Algedonia coclesalis* Walker, 1859 (图版 XXX-209)

种名来自拉丁文 *cochlear*, 有蜗牛壳的意思, 现用名称是根据幼虫为害竹叶取名。

别名: 竹螟, 竹苞虫, 竹卷叶虫。

异名: *Pyrausta coclesalis* Walker

形态描述: 翅展 28—30 毫米, 黄褐色, 头部褐色, 额圆形向外突出, 两侧有白色条纹, 下唇须茶褐色, 前翅黄褐, 以前缘、翅脉及外缘颜色最深, 中室内有一个深褐色点, 中室端有一条深褐色线, 内横线深褐色弯曲, 外横线亦深褐色, 沿中室下角收缩向内弯, 前翅外缘有较宽的深褐色带, 后翅黄褐色, 外横线深褐色弯曲, 后翅外缘也有深褐色宽带。

幼虫为害: 毛竹 [*Phyllostachys edulis* (Carr.) Lehaie], 淡竹 (*Phyllostachys puberula* Munro), 刚竹 (*Phyllostachys reticulata* Koch), 苦竹 [*Pleioblastus amarus* (Keng) Keng f.]。

生活习性: 幼虫喜欢选择当年新生的嫩竹叶吐丝卷叶取食, 严重为害时往往吃光竹叶并影响生长竹鞭以及下年生新笋。幼虫在大年竹山上发生较多, 密度大, 取食多。成虫在 5 月底 6 月初出现, 有趋光性, 经过取食花蜜后在嫩竹叶背面产卵, 卵粒相互排列成叠置的鱼鳞状小块, 卵产出后经 3—5 天孵化幼虫。幼虫于 6 月中下旬为害竹叶, 吐丝缀合叶片把邻近的几片竹叶连在一起, 躲藏在缀叶中间取食, 竹叶被食害后呈现一片枯黄, 幼虫到 7 月中、下旬老熟下树, 在竹林地面疏松表土内做茧越冬。其中有少数在 7 月底化蛹, 于 8 月羽化再行产卵繁殖第 2 代。

防治方法: (1) 利用成虫夜间趋光习性, 点灯诱杀。(2) 发现幼虫缀叶结苞时, 用 90% 敌百虫 500 倍液或 50% 敌敌畏 1,000 倍液喷雾。(3) 大面积发生用飞机喷雾防治, 用药量为 90% 敌百虫 50 倍液。(4) 在离养蚕区较远地区的竹林, 可采用白僵菌喷雾。(5) 茂密竹林可使用烟雾剂熏蒸, 每亩用药量 1—2 斤。

分布: 北京、江苏、浙江、四川、广东、台湾、云南, 日本, 印度, 缅甸, 印度尼西亚。

210) 黑翅织叶野螟 *Algedonia luctualis* Hübner, 1863 (图版 XXX-210)

种名来自拉丁文, 有引起愁绪的意思。因翅黑而取名。

形态描述: 翅展 25 毫米。头部墨黑两侧有白条, 头部有少数白鳞片, 触角淡黑褐色, 下唇须下侧白色, 其他黑褐色。胸腹背面及腹面黑色。各腹节有白环。双翅墨黑色, 前翅有一纯白扁圆斑。后翅前缘向下有长圆形白斑并向内角横伸。

生活习性: 黑龙江带岭 7 月上旬出现成虫, 黄昏扑向灯光。

分布: 黑龙江; 日本, 苏联(西伯利亚东部), 西德, 东德。

105. 翎翅野螟属 *Epiparbattia* Caradja, 1925

(图版 VII-105, XVII-105)

本属模式种雄蛾前翅反面沿肘脉伸出鸟羽状翎毛, 根据这特征取属名。

属征: 额倾斜, 下唇须平伸, 第一节及第二节鳞片膨大, 第三节短小隐蔽, 下颚须丝状, 口喙发达, 雄蛾触角细丝状, 足胫节及跗节无鳞毛。前翅宽阔, 顶端尖锐, 臀缘略倾斜,

内角钝，雄蛾前翅7脉弯曲如弓形，8、9两脉有短柄，接近肘脉基部伸出大量鸟翎状鳞毛。雌蛾在同一位置有一个小突起。前翅7脉伸直，后翅翅室短小，前端平滑无叶状突起或细毛，2脉从中室末端前方伸出，7、8两脉有短柄。

本属模式种竹芯翎翅野螟 (*E. gloriosalis* Caradja) 在云南是慈竹 (别名钓鱼刺) 的大害虫。1975年1月牟定县猫街公社六度大队羊撒里小学李国凡老师来信介绍，该地区公社等地竹子近二十年来大量受害，竹子被吃毁十分严重。大面积竹林幼笋与幼竹被吃成七洞八孔，影响竹子茁壮成长，不能成材，不能使用，给社员和集体造成不可估计的损失。广大社员群众迫切要求找到防治办法。

211) 竹芯翎翅野螟 *Epiparbattia gloriosalis* Caradja, 1925 (图版 XXXI-211)

幼虫蛀食幼笋芯及嫩竹芯，由此取名。

形态描述：翅展34—41毫米。头部、领片鲜桔黄色，下唇须桔黄色，第三节末端黑色，触角黑色，口喙上侧深褐下侧桔黄，中胸前角桔黄并有两枚黑斑，后胸节黑色。腹部各节桔黄，背面各节正中及左右两侧有一枚黑斑，腹面各节有一对黑斑。足跗节有褐色环。前翅纯白略透明，亚前缘脉基部有一深色斑，沿亚前缘脉下侧中域和背面各有一灰褐色椭圆形斑，中室中央鳞片略黄，有一个中心具白点的方形斑，前缘脉基部到中室末端淡灰褐色，翅内域有两个椭圆黑灰色斑，前翅外缘为灰黑色宽带。缘毛灰黑色。后翅雪白略透明，无斑纹。沿翅外缘有灰黑色狗牙状宽边，缘毛白色。

幼虫为害：慈竹 (钓鱼刺) [*Sinocalamus affinis* (Rendle) McClure] [禾本科]。

生活习性：幼虫蛀食竹笋及新生嫩竹。凡出土一、二尺到两、三丈的嫩笋与幼竹都能受害。首先咬穿笋壳，蛀成圆孔，钻进竹芯，然后取食内壁。云南牟定麦收季节大量发现。一株嫩竹筒内往往有几头至十几头幼虫。幼虫老熟前先咬穿一个羽化孔再吐丝结褐色扁平椭圆形茧包围虫体。以幼虫期越冬。在竹筒内化蛹羽化成蛾，5月份有蛾从蛀孔爬出，展翅交配，产卵分散竹叶上。幼虫孵化再蛀食笋芯，继续为害。

天敌：云南牟定调查发现螻蛄捕食幼虫，还有姬蜂及大腿蜂各一种。

防治方法：云南牟定于1973—1974两年曾用喷雾器喷洒六六六、敌百虫等药物。因幼虫躲藏在竹笋与竹竿内部为害以致无效。1975年调查发现幼虫主要在被害竹子筒内及竹桩内做丝质茧集中越冬，在云南由12月至次年2月间砍去被吃坏的全部竹子集中烧掉消灭幼虫是根绝虫源灭除虫害的简便有效方法。

分布：湖北、福建、广东、云南。

106. 切叶野螟属 *Psara* Snellen, 1875 (图版 VII-106, XVII-106)

属名来自希腊文 *psar*，是一种欧掠鸟名。现取名是根据本属幼虫有切叶为害习性取名。

异名：*Pachysancla* Meyrick, 1884

属征：下唇须平伸，第三节位于第二节的上边，被鳞片遮盖从侧面不易看到。前翅 R_3 、 R_4 两脉相连， R_5 脉接近 R_3 、 R_4 脉基部略弯曲， Cu_1 脉及 M_1 、 M_2 两脉基部分离，后翅 Cu_1 脉， M_2 、 M_3 脉起于一点，中室短小，雄蛾前翅前缘下侧沿基部向外生有厚而长的黑色鳞毛。

本属种类主要分布在热带和温带地区。

种 检 索 表

- 1(2) 翅展大于 25 毫米.....褐切叶野螟 *Psara rudis* (Warren)
2(1) 翅展小于 25 毫米.....水稻切叶野螟 *Psara licarsisalis* (Walker)

212) 褐切叶野螟 *Psara rudis* (Warren), 1892 (图版 XXXI-212)

种名取自拉丁文 *rudis*, 有生的、野的意思。现从翅的颜色取名。

形态描述: 翅展 25—28 毫米。头部浓褐色, 触角褐色, 雄蛾触角微毛状, 下唇须下侧白色, 其他部分黑褐色, 胸部及腹部背面深褐色, 腹面白色, 翅灰褐色, 前翅前缘灰褐色, 中室中央有一个小黑点, 中室端脉有一条深黑色线, 内横线深黑褐色, 比较短, 不甚明显。外横线黑褐色细长弯曲波纹状, 缘毛黑褐色, 后翅灰褐色, 外横线弯曲不明显沿外缘颜色稍暗, 缘毛灰褐色。

生活习性: 成虫于 6 月下旬在四川峨眉山大量出现, 有趋光性。

分布: 四川; 日本, 印度。

213) 水稻切叶野螟 *Psara licarsisalis* (Walker), 1859 (图版 XXXI-213)

种名取自希腊文。云南、湖南、广西农民比喻幼虫为害水稻秧苗如同刀割, 通称切叶野螟。现在根据这个意思称水稻切叶野螟。

形态描述: 翅展 22—24 毫米。暗褐色, 下唇须下侧白色上部暗褐色向前平伸。第三节短小位于第二节上面, 从侧面不容见到, 被第二节鳞片所遮蔽。前翅内横线暗褐色向外弯曲, 中室内有一个黑斑, 中室端脉有一个黑褐色斑, 外横线暗褐色弯曲如细锯齿状, 在中室下角之间向外弯而后又向内收缩。后翅中室有一个暗褐色斑, 外横线不明显, 弯曲如细锯齿状。亚缘线暗褐色细锯齿状, 雄蛾前翅沿前缘下侧从基部向外有黑色厚鳞毛。前胸足腿胫节之间披粗毛。

幼虫为害: 水稻 (*Oryza sativa* L.) [禾本科], 甘蔗 (*Saccharum officinarum* L.) 以及禾本科杂草。

生活习性: 水稻切叶野螟是国内近年新发现为害水稻的一种螟蛾。笔者收到各地寄来询问要求鉴定, 肯定本种在早稻、晚稻秧苗期为害比较严重。云南沅江地区晚稻秧苗上发现幼虫吐丝缀合稻叶躲在稻叶中间并咬断叶片。广西柳江报告称此虫曾在 1972 年为害水稻很严重, 受害秧苗如同用镰刀割过一样, 江苏、上海地区从诱蛾灯下发现不少蛾子。浙江省山区也曾经发现为害。1972 年 12 月间湖南省湘南地区临武县报告发现为害水稻新害虫的虫情, 经鉴定也证实是本种为害。湖南地区于 1968 年以来发现幼虫为害水稻育秧秧苗及移栽后的禾苗, 1971 年调查虫口密度, 每亩多达 2,760 条。1972 年调查每亩幼虫 4,200 多条, 尤其是利用甘薯育秧苗床播种晚稻秧苗的地区, 禾苗密嫩, 切叶野螟幼虫的密度更大。为害轻微的是咬断叶片影响禾苗生长, 为害重的整块稻叶全被吃光, 只剩一个禾兜, 或者把整个禾兜卷成虫茧。湖南临武县汾市公社南岸大队第三生产队于 1971 年利用屋门口甘薯苗床培育晚稻秧苗, 曾发现有几块被幼虫吃过如牛吃过一样以致不能移栽。1972 年南岸大队第二生产队也发现有秧苗五亩多在 8 月上旬被水稻切叶野螟所毁坏。在湖南于 4 月下旬有成虫出现。5 月初发现成虫产卵后孵化的幼虫为害秧田禾苗及

本田禾苗。成虫有趋光性,夜间活动取食花蜜并且趋向黑光灯。雌蛾产卵在禾苗基部,卵块排列成鱼鳞状,8—17粒排成一块。卵期4—5天,幼虫孵化后常常吐丝下垂,爬行觅食,首先取食水稻心叶表皮的叶肉,经过两三天以后吐丝缀合稻叶卷成虫苞,取食整片叶片,幼虫老熟以后在叶苞内吐丝结茧化蛹。幼虫历期一般经过23—25天左右。国外资料记载本种在马来半岛为害禾本科杂草,在澳大利亚有为害禾本科牧草的记录。

防治方法:成虫出现期间用黑光灯诱杀。田间发现幼虫为害秧田集中喷洒90%敌百虫800倍液杀死幼虫。

分布:江苏、上海、浙江、福建、湖南、江西、台湾、广东、广西、云南;越南,印度尼西亚,印度,斯里兰卡,锡金,马来西亚,澳大利亚。

107. 绒野螟属 *Crocidophora* Lederer, 1863

(图版 VII-107, XVIII-107)

属名来自希腊文 *krokidas*, 有自棉纱或纤维上脱下的绒毛之意。由于前翅反面中室及 γ 脉各有铅色绒毛状鳞片,现取名称绒野螟。

属征:额扁平略倾斜,下唇须三角形,向前平伸,第三节被鳞片遮蔽,雄蛾触角细长,有细纤毛,腹部末端有较长的毛丛,前翅翅顶向外伸,外缘倾斜, M_2 及 Cu_1 脉靠近中室下角,后翅中室短小, M_2 及 M_3 脉有部分接近, Rs 与 M_1 脉基部靠近, $Sc+R_1$ 与 Rs 脉融合。

本属所包括的种类主要分布于东洋区及澳大利亚亚区。在我国南方种类丰富,常见的有卷叶为害竹子的竹绒野螟(*C. evenoralis*)。

种 检 索 表

- 1(2) 前翅前缘淡红,有两条褐色弯曲横线……………竹绒野螟 *Crocidophora evenoralis* Walker
2(1) 前翅前缘茶色带暗褐色,有两条桔黄色弯曲横线……………
……………扇翅绒野螟 *Crocidophora ptyphora* Hampson

214) 竹绒野螟 *Crocidophora evenoralis* Walker, 1859 (图版 XXXI-214)

种名来自希腊文。现取名称是从幼虫食害植物命名。

别名:竹螟。

形态描述:翅展26毫米,黄褐色。头部黄褐色,两侧有白条,触角橙褐色微毛状,下唇须下部白色,顶端橙褐色,胸部、腹部背面淡褐黄色,腹面色泽较深,各环节末端白色,前翅鲜黄色,前缘淡红,有两条褐色弯曲的横线,后翅基部暗褐色,有两条褐色横线。

幼虫为害:竹(*Arundinaria* sp.) [禾本科]。

生活习性:幼虫取食竹叶,吐丝把3—4片嫩叶连缀在一起,然后潜藏在叶片之间,发生严重时,竹叶被卷起累累皆是。以老熟幼虫越冬。翌年3月中旬开始化蛹,3月下旬到5月中旬先后有成虫。

生活史:在江西一年发生3代,第一代成虫于3月底到5月上旬或中旬羽化,第二代成虫于6月中到下旬出现,第三代成虫在8月上旬到中旬出现。

分布:江苏、浙江、江西、福建、台湾、广东,朝鲜,日本,缅甸。

215) 扇翅绒野螟 *Crocidophora ptyphora* Hampson, 1896 (图版 XXXI-215)

种名来自希腊文,有扇子的意思。前翅中室上角外侧有铅色大形扇状鳞片,根据这个特征取名。

形态描述:翅展 30 毫米。茶桔黄色,下唇须下侧白色,腹部有白环,臀鳞丛末端白色,前翅宽阔鲜黄,前缘茶色夹杂暗褐色,前翅反面中室上角外侧有大形铅色扇状鳞片,翅正面凸起。内横线桔黄波浪状,外横线从前缘到第 3 脉间伸直,然后到第 2 脉弯曲,到翅内缘向外斜。翅外缘有紫褐色缘带。后翅鲜黄,沿中线伸出一桔黄带在 2 脉与前缘伸出的斜横线相遇,翅外缘有宽阔紫褐色缘带,由翅顶到第 2 脉之间有许多黑点。

生活习性:成虫于 5 月中下旬出现。

分布:广东(海南岛);印度,锡金,缅甸,印度尼西亚。

108. 镰翅野螟属 *Circobotys* Butler, 1879

(图版 VII-108, XVIII-108) (图 37)

本属所包括的种类前翅狭长,状如镰刀。由此取名。

属征:外形接近绒野螟属 (*Crocidophora*),但是前翅狭窄如镰刀状,生殖器类型完全不同。爪形突狭隘,末端尖细,有向后伸细毛。抱器瓣卵圆。抱器背有一弯曲尖细棘刺,基部有毛,抱器腹大形,阴茎有一枚长刺(图 37)。

本属常见的种类有害竹子的金黄镰翅野螟 [*C. aurealis* (Leech)]。本种雌雄异形,色泽有所不同,应注意区分。文献上曾误作两种对待:雌蛾为 *aurealis*,雄蛾为 *flaviciliata*。另外一种横线镰翅野螟 (*C. heterogenalis*) 主要分布华中一带,以及福建、山东常见。

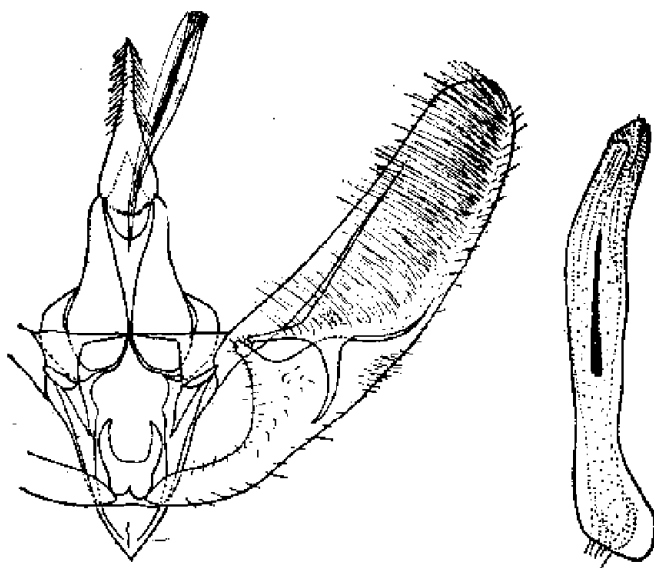


图 37 金黄镰翅野螟的雄性外生殖器及阴茎

种 检 索 表

- 1(2) 雄蛾翅金黄无斑纹及横线,雌蛾茶褐色,翅外缘有黄色宽带 金黄镰翅野螟 *C. aurealis* (Leech)

- 2(1) 雄蛾翅黄褐色, 前翅有两条横线, 后翅有一条横线 横线镰翅野螟 *C. heterogenalis* (Bremer)

216) 金黄镰翅野螟 *Circobotys aurealis* (Leech), 1889 (图版 XXXI-216)

种名来自拉丁文 *aureus*, 有金黄的意思, 取名从虫体颜色而来。

形态描述: 翅展 30—33 毫米。头部黄色, 额倾斜两侧有白条。触角有黄色白条, 下唇须向上斜伸末节向下, 上半褐黄下半白色, 胸及腹背面褐黄。雌雄异形, 雄蛾翅狭窄暗褐色无斑纹。外缘有斜宽黄色带。雌蛾翅稍宽, 前翅金黄色无斑纹, 后翅颜色淡褐。

幼虫为害: 竹叶。

分布: 浙江、福建、广东; 朝鲜, 日本, 苏联(西伯利亚)。

217) 横线镰翅野螟 *Circobotys heterogenalis* (Bremer), 1864 (图版 XXXI-217)

本种翅有横线, 由此取名。

异名: *Omiodes heterogenalis* Bremer, 1864; *Crocidophora gensanalis* South, 1901

形态描述: 翅展 24—29 毫米。头部橙黄两侧有白条, 触角基部向前有白条, 下唇须斜伸末节稍向下, 下半部白色上半部橙黄, 胸及腹背面橙黄, 前翅橙黄色, 外缘稍褐, 内横线黑色几乎伸直, 外横线黑色有细锯齿到 Cu 脉之间向内弯曲并向内角倾斜。中室及末端各有一个黑点, 缘毛橙黄, 后翅橙黄, 外横线黑色向外弯曲, 有细锯齿, 缘毛橙黄基部有一条黑线。

生活习性: 成虫在山东牙山于 7 月上、中旬出现。江西庐山于 7 月中旬出现。

分布: 山东、福建、江西; 朝鲜, 日本, 苏联(远东地区)。

109. 牧野螟属 *Nomophila* Hübner, 1825 (图版 VII-109, XVIII-109)

属名取自希腊文, *nomos* 有草地和牧场的意思, *-philos* 有喜欢和爱好的意思。比喻本属螟蛾的习性喜欢选择草地和牧场。现取名牧野螟也同样说明本属的习性。

属征: 额圆形, 触角长度比翅短, 雄蛾触角有长纤毛, 下唇须向前水平方向伸直, 前翅狭长, 翅尖圆形, 前翅 Cu₁ 脉从中室角前方伸出, M₂、M₃ 两脉从中室伸出, R₂ 脉靠近 R₃、R₄ 两脉, 后翅宽阔, M₂、M₃ 两脉有短距离靠近, Cu₁ 脉分离, Rs 及 M₁ 脉从翅上角伸出, Sc + R₁ 与 Rs 脉相互并接。

本属的模式种麦牧野螟 (*Nomophila noctuella* Schiffermüller et Denis) 幼虫是杂食性害虫, 广泛分布于世界各地。古北区、东洋区、非洲区、新北区、新热带区以及夏威夷亚区都有它的踪迹。在欧洲罗马尼亚、保加利亚为害苜蓿和紫花苜蓿。在南斯拉夫为害紫花苜蓿和小麦。在美国加利福尼亚州为害草场牧草, 在华盛顿州为害洋松 (*Douglas-fir*) 幼苗, 在马萨诸塞州为害蔓越桔, 在堪萨斯州为害野麦和栽培小麦。在非洲利比亚昔兰尼加为害蔬菜和紫花苜蓿。在我国北方各省和西北陕西为害小麦, 是常见的种类。

218) 麦牧野螟 *Nomophila noctuella* Schiffermüller et Denis, 1775 (图版 XXXI-218)

种名取自拉丁文 *noctis*, 有夜出的意思。国内以前常称麦螟, 本书现改称麦牧野螟。

别名：麦螟，芜螟，斑纹野螟，云杉螟。

形态描述：翅展 23—30 毫米。灰褐色。下唇须下侧白色，腹部两侧有白色成对条纹，前翅中室基部下半部有一个黑色斑纹，中室中央与中室下方各有一个边缘深色的褐色圆斑及一个肾形圆斑，外横线锯齿状，在第 3 脉到中室末端收缩，亚外缘线深锯齿状，外缘线锯齿状，前翅缘毛有一条深色线，翅面充满灰褐色，各斑纹的颜色较深而且显著。后翅颜色比较浅，翅顶部分色泽略深，后翅缘毛末端白色。

幼虫为害：苜蓿 (*Medicago denticulata* Willd.) [豆科]，紫花苜蓿 (*Medicago sativa* L.)，小麦 (*Triticum sativum* Lam.) [禾本科]，落 (*Koeleria cristata* Pers.)，篇蓄 (*Polygonum aviculare* L.) [蓼科]，柳 (*Salix babylonica* L.) [杨柳科]。

生活习性：幼虫为害叶片，吃苜蓿叶只剩叶脉。每年发生两代。成虫在上海于 6 月间采到，在北京西山于 7 月间点灯诱到。成虫在白天受惊扰不能远飞，静止时双翅折起。成虫产卵在叶片上，卵淡黄，产卵期经过二周，卵粒于 10 天左右孵化幼虫。幼虫取食叶片以 8 月间最显著，受惊扰时向后退缩。老熟以后吐白色丝织茧化蛹，蛹期大约经过两周。越冬时以幼虫吐丝缀叶或寻找石块下吐丝结茧。在草原上也找到在干牛粪块附近化蛹，蛹期经过大约 10 天。本种的成虫在国外有飞向海面停泊轮船朝向灯光的习性。欧洲一年发生两代，5—6 月有成虫。在美国为害杂草。成虫在西藏波密于 9 月下旬出现。在一年发生两代地区第一代卵期 3 天，幼虫期 17 天，预蛹期 1 天，蛹期 9 天；第二代以幼虫越冬，一头雌蛾平均产卵 142 粒。

分布：北京、河北、内蒙古、山东、河南、陕西、江苏、四川、台湾、广东、云南、西藏（波密扎木，2750 米）；日本，印度，苏联（欧洲部分、中亚细亚），西欧，罗马尼亚，保加利亚，南斯拉夫，北美。

110. 瘦翅野螟属 *Ischnurges* Lederer, 1863 (图版 VII-110, XVIII-110)

属名来自希腊文 *ischnos*，有枯萎柔弱的意思。因翅狭隘与一般野螟不同而取名。

属征：额扁平倾斜，触角环形，下唇须伸直三角状，第三节被鳞毛遮蔽。下颚须丝状，前翅 Cu_1 及 M_2 、 M_3 脉起自中室角， R_s 脉伸直与 R_3 、 R_4 两脉分离，后翅 Cu_1 及 M_2 、 M_3 脉起自中室下角， R_s 及 M_1 脉起自中室上角， $Sc + R_1$ 与 R_s 脉融合。

本属主要分布东洋区。常见种类有艳瘦翅野螟 (*Ischnurges gratiosalis* Walker)。

219) 艳瘦翅野螟 *Ischnurges gratiosalis* Walker, 1859 (图版 XXXI-219)

种名来自拉丁文 *gratia*，有娇美的意思。现因翅色鲜艳取名。

异名：Samea roridalis Moore, 1885

形态描述：翅展 24—30 毫米。头、胸、腹部桃红色、黄色与白色鳞片相间。下唇须下侧白色上侧棕黄，前翅鲜黄，前缘及基部布满桃红色，内横线弯曲倾斜波纹状，中室内侧有一个透明斑，中室末端有一个边缘红色的透明斑，下面另有一个较大的斑点，通过一条线与内缘衔接。两个斑点的内侧以及两个斑点之间充满桃红与深红色，外横线由细小透明斑点构成，有前缘下侧的二叉状斑及中室外侧的方形斑。前翅各翅脉脉纹桃红色，前翅边缘与接近外角附近桃红色。后翅黄色，中室中央下边有红斑纹透明斑，中室外有一锯齿状

斑,斑点四周边缘桃红。后翅外缘桃红,外缘线桃红,前翅后翅缘毛鲜黄,并夹杂有少数紫红色缘毛。

分布:福建、台湾、广东;印度,锡金,斯里兰卡,加里曼丹岛。

111. 长距野螟属 *Hyalobathra* Meyrick, 1885

(图版 VIII-111, XVIII-111)

属名来自希腊文,有放光透明的意思。本属足跗节双距长度相等,由此取名。

属征:下唇须直伸三角形,第三节隐蔽,下颏须丝状,额扁平倾斜,触角纤毛状,足跗节双距长度相等,前翅 Cu_1 、 M_2 、 M_3 脉从中室下角伸出, R_5 脉下弯与 R_3 、 R_4 脉分离。 R_2 与 R_{3+4} 脉共柄,后翅 Cu_1 、 M_2 、 M_3 脉从中室下角伸出, R_5 、 M_1 两脉从中室上角伸出, R_5 、 $Sc + R_1$ 脉合并。

本属主要分布热带,常见的有黄翅长距野螟 (*H. filalis* Guenée) 及赭翅长距野螟 (*H. coenostelalis* Snellen)。

种 检 索 表

- 1(2) 翅桔黄色,外缘紫红……………黄翅长距野螟 *H. filalis* Guenée
2(1) 翅赭褐色,翅顶角金黄……………赭翅长距野螟 *H. coenostelalis* Snellen

220) 黄翅长距野螟 *Hyalobathra filalis* Guenée, 1854 (图版 XXXI-220)

种名来自拉丁文,有丝状的意思。现从本种翅底黄色取名。

形态描述:翅展 22 毫米。桔黄色。前翅基部色深。内横线及中线弯曲不明显,中室外侧有一个紫红斑与中室下角另一紫红斑相接。外横线弯曲,沿肘脉向内弯并与紫红斑连接,亚缘线紫红色弯曲宽阔,靠近翅外缘有一波浪状细线,后翅中室斑色暗,外横线弯曲沿肘脉后方再向外折,亚缘线弯曲紫红色,靠近外缘有褐色波浪状线,缘毛纯白基部有黑线。

分布:广东、台湾;印度,斯里兰卡,缅甸,越南,印度尼西亚,菲律宾,澳大利亚,多哥,喀麦隆,刚果。

221) 赭翅长距野螟 *Hyalobathra coenostolalis* Snellen, 1890 (图版 XXXI-221)

本种翅赭色,由此取名。

形态描述:翅展 26 毫米。赭色充满褐色。前翅内横线弯曲暗色不明显,中室有大形褐色斑,由此到内缘有一波浪形细线,外横线从翅前缘到 M_2 脉向外斜伸至内缘为细波浪状,亚缘线细波浪状,翅顶角自外横线外侧金桔黄色。后翅中室下角有不明显暗斑及不明显弯曲细小的外横线及亚缘线,双翅缘毛基部黑色端部纯白。

生活习性:四川 9 月中旬出现成虫。

分布:福建、四川、台湾、广东;印度,缅甸,印度尼西亚,澳大利亚。

112. 褶缘野螟属 *Paratalanta* Meyrick, 1890

(图版 VIII-112, XVIII-112)

本属种类前翅前缘基部有一囊形内褶皱褶,由此取名。

属征：下唇须三角形平伸，长度相当于头部，第三节隐蔽，下颏须丝状。额圆，触角细丝状，雄蛾前翅狭长，外缘倾斜，前缘有厚皱褶，Cu₁脉从中室前伸，M₂、M₃脉分离，R₅脉弯曲靠近R₃、R₄脉。雄蛾后翅中室短小，外缘自Cu₁脉至臀角直伸。臀角圆形突出，Cu₁、M₂、M₃三脉靠近翅后角，Rs、M₁两脉共短柄，Sc + R₁与Rs两脉并接。

本属前翅前缘基部有内翻囊形皱褶。前翅狭后翅宽。常见的有乌苏里褶缘野螟 (*P. ussuriensis* Bremer)。

222) 乌苏里褶缘野螟 *Paratalanta ussuriensis* Bremer, 1864 (图版 XXXI-222)

本种原产乌苏里，从产地取名。

形态描述：翅展 18—27 毫米。头部淡茶褐色两侧有白条，触角淡茶褐色，雄蛾微毛状，下唇须下部白色其余茶褐色，下颏须茶褐色，胸及腹部背面淡黄腹面白色，雄蛾前翅前缘有淡褐色宽带伸向顶角折向外缘，内横线及外横线淡褐色弯曲。中室内有一小斑，中室外有一淡褐色大斑。后翅外横线淡褐弯曲，外缘有宽褐色带。雌蛾与雄蛾斑纹略同。

生活习性：成虫在黑龙江带岭于 7 月下旬至 8 月上旬出现。在四川峨眉山于 5 月及 9 月中旬出现。

分布：黑龙江、福建、四川、台湾、云南；朝鲜，日本，苏联(远东地区)。

113. 野螟属 *Pyrausta* Schrank, 1802 (图版 VIII-113, XVIII-113)

属名取自希腊文 *pyraustes*，有在水中生存的意思。比喻成虫扑火习性。现用名称是从日文“ノメイガ”而来。野螟指田野，有为害农作物的意思。

属征：额圆形，口喙很发达，雄蛾触角纤毛浓密，雌蛾触角纤毛稀疏。下唇须向前平伸，末节明显。下颏须刷状，有单眼。前翅 R₅与 R₄脉共柄，R₅脉从中室向外伸。后翅 M₂、M₃及 Cu₁脉在基部靠近但不共柄。雄蛾有一枚粗壮的翅缢钩，雌蛾有多枚细弱的翅缢钩。雄外生殖器抱握瓣有一枚带硬毛的舌状硬刺。阳茎内有钩形刺。雌外生殖器的囊导管弯曲，交配囊里边有一个菱形囊片。

种 检 索 表

- 1(4) 翅深紫色
- 2(3) 前翅基部和前缘深紫色，后翅翅顶深紫，翅展 36—39 毫米 酸模野螟 *Pyrausta memnialis* Walker
- 3(2) 前翅基部一半紫色与褐色，翅展 20 毫米 紫苏野螟 *Pyrausta phoenicealis* Hübner
- 4(1) 翅黄褐色
- 5(6) 前翅横线红褐色锯齿状，中室内有一斑点及新月形斑 柚木野螟 *Pyrausta mochoeralis* Walker
- 6(5) 前翅横线深褐色锯齿状 豆野螟 *Pyrausta nivalis* Bremer

223) 酸模野螟 *Pyrausta memnialis* Walker, 1859 (图版 XXXI-223)

种名取自斯里兰卡语 *memnia*，有哺乳小鹿的名称。因幼虫为害寄主植物是酸模，由此取名。

形态描述：翅展 36—39 毫米。头部淡橙黄色，触角橙黄，基部接近复眼两侧白色，下唇须第一节白色，其余二节外侧橙黄、内侧白色。下颏须橙黄。胸部背面淡橙黄，颈片橙

黄, 领片底部白色, 并有鲜黄色鳞片向后披出, 前翅底色淡黄, 翅基部深褐色, 前缘深褐上面有淡黄色鳞, 翅底色淡黄, 翅基附近色泽较深, 翅前缘赤紫, 基部紫红, 边缘不明显界限模糊, 中室内有一个赤紫色小圆点, 沿中室端脉位置有一条红色横带, 前翅外缘褐色宽带上鲜红色鳞, 翅前缘到 M_2 脉间向外突出, 从 M_2 到 Cu_2 脉间内陷, 到翅后角附近又渐渐凸起, 前翅缘毛黄白色, 缘毛内侧淡黄。后翅淡灰褐色略黄, 中室端脉上有一个黑褐色斑, 外缘有一条宽紫褐色带, 后翅缘毛黄白色, 腹部各节黑褐中间夹杂有淡黄及白色鳞, 各节边缘淡黄。

幼虫为害: 酸模 (*Rumex acetosa* L.) [蓼科]。

生活习性: 黑龙江带岭从6月中旬到8月上旬常有成虫出现。

分布: 黑龙江; 日本。

224) 紫苏野螟 *Pyrausta phoenicealis* Hübner, 1818 (图版 XXXI-224)

种名取自希腊文 *phoenic*, 有紫红、大红的意思。比喻翅的深红色。现由于幼虫为害紫苏叶取名。

形态描述: 翅展 20 毫米。桔黄色。头部桔黄, 沿两侧有白条纹。触角微毛状, 下颏须黄褐色, 下唇须向前平伸、上侧黄褐色、下侧白色, 胸部背面黄褐色。腹部背面黄褐色, 腹面白色, 前翅充满深红色, 内横线波纹状向外倾斜, 外横线在 Cu_1 到 M_1 脉之间向外弯曲, 内侧有一条较宽的朱红色带, 在翅内角与内横线连接, 外缘线、亚外缘线朱红色、边缘不清晰。后翅顶角深红褐色、从翅前缘到臀角上侧有一斜线。

幼虫为害: 紫苏 (*Perilla frutescens* Britt. var. *crispa* Decne.), 荜 (*Perilla ocymoides* L.) [唇形科]。

生活习性: 幼虫为害药用植物紫苏及荜的叶片。成虫于5月及9月出现。幼虫把叶片卷曲, 隐藏在筒状巢内, 叶片被剥食。在北京观察以幼虫越冬。越冬前吐丝结茧, 到翌年春季5月间羽化。

分布: 北京、河北、浙江、福建、台湾; 日本, 印度, 锡金, 澳大利亚, 非洲, 北美, 南美。

225) 柚木野螟 *Pyrausta machoeralis* Walker, 1859 (图版 XXXI-225)

种名来自拉丁文, 有短刀的意思。现从幼虫为害植物取名。

别名: 柚叶野螟, Teak defoliator.

形态描述: 翅展雄 22 雌 24 毫米。鲜黄色。下唇须下侧白色, 下颏须黄褐色, 头部两侧白色, 前翅亚外缘线红褐色, 内横线红褐色从翅前缘伸到后方, 弯曲锯齿状, 锯齿朝向内侧。外横线红褐色波纹状, 沿 6 至 2 脉之间向外弯曲到 1 脉附近收缩成锯齿状, 中室内有一斑及新月形斑点。后翅外横线弯曲, 于 5 脉至 3 脉之间向外弯然后收缩, 后翅淡黄。前后翅缘线暗红褐色, 缘毛浅黄间有两条红褐色纵线。

幼虫为害: 柚木 (*Tectona grandis* L.) [马鞭草科]。

生活习性: 海南岛热带林业研究站尖峰岭林场吴士雄同志观察, 在海南岛一年发生 11—12 代, 虫口密度 5 月开始增多, 以 7—8 月达高峰。9 月份逐渐下降。成虫夜间活动, 白天隐蔽停留地被物上。夜晚交配、产卵。卵粒分散产于柚木叶片, 而主要在叶片背面。幼虫三龄以前多在叶片背面取食, 三龄以后转移到叶片正面吐丝织成疏松丝质网, 幼虫躲在网下取食叶肉只留叶脉。幼虫结网常留一逃逸孔, 一旦受惊立即潜逃, 叶片被蚕食后只

剩叶脉,大量发生时,叶片尽被吃光。幼虫老熟后主要在叶片上结茧化蛹(约占93.7%),少数在树枝及地被物上。

防治方法:据海南岛热带林业研究站提供资料:苗圃及幼林用90%敌百虫1,000倍液,成林用1.5%1605加3%六六六粉剂,每亩用药量2.5斤喷洒地被物及树冠,消灭幼虫及成虫达85%以上。

分布:台湾、广西、广东、云南;印度,斯里兰卡,缅甸,印度尼西亚,澳大利亚。

226) 豆野螟 *Pyrausta varialis* Bremer, 1864 (图版 XXXI-226)

种名来自拉丁文 *vario*, 有杂色的意思。由于为害寄主是豆类,因此取名。

异名: *Micralis varialis* Bremer.

形态描述:翅展24—27毫米。头部淡黑褐色,两侧白色,触角褐色微毛状,下唇须下侧白色其余淡茶褐色,胸部及腹部背面茶褐色,雌蛾略带黄色,胸部及腹部腹面颜色在雌雄个体间不同。雌蛾淡黄褐色、雄蛾深黑褐色、前翅浅草黄色有黄色斑纹,中室中央有一个黑褐色斑,中室端脉有一条黑褐色横线,内横线深褐色比较短不甚弯曲,外横线深褐色弯曲锯齿状,前翅缘毛褐色,后翅颜色随性别而有所区分,雄蛾灰褐色,有一条黄色亚外缘线,雌蛾淡黄褐色,缘毛褐色。

幼虫为害:豇豆 (*Vigna sinensis* Endl.) [豆科], 赤小豆 (*Phaseolus angularis* Wight), 蜂斗叶 (*Petasites japonicus* Miq.) [菊科]。

生活习性:幼虫为害豆荚,使荚内种粒被食一空,是本属仅次于玉米螟的一种害虫,由于翅面斑纹似玉米螟,常常被误认是玉米螟。成虫在西藏察隅,海拔2,070米地方于7月间出现。

分布:黑龙江、四川、西藏;日本,朝鲜,苏联(西伯利亚)。

114. 锥额野螟属 *Loxostege* Hübner, 1825

(图版 VIII-114, XVIII-114)

属名来自希腊文,含有弯曲斜的盖子的意思。按原作者取名用义所指的是本属螟蛾头部额区弯曲圆锥形向外伸出这一特征。现拟名称也从本属这个特征出发,顾名思义以便于认识。

异名: *Phlyctaenodes* Guenée, 1854。 *Phlyctaenodes* 早在1840年曾应用于鞘翅目的一个属。

属征:额向前伸,形成顶端尖锐的圆锥状突起,雄蛾触角细纤毛状,下唇须三角形向前平伸,第三节被鳞毛遮盖不明显,下唇须丝状,前翅三角形,边缘很长。前翅拱起, M_2 、 M_3 脉从中室下角伸出, Cu_1 脉接近中室下角,后翅圆形短宽, Cu_1 脉靠近翅下角, M_2 、 M_3 脉从翅下角向外伸, Rs 及 M_1 脉从中室上角伸出, $Sc + R_1$ 与 Rs 脉共柄。

本属所包括的种类广泛分布于热带和亚热带、温带地区,其中网锥额野螟(草地螟) (*Loxostege sticticalis* Linnaeus) 是大家熟悉的大害虫。本属种类很多,而且为害性都比较严重。

种 检 索 表

1(6) 翅黄色

2(3) 翅无深色斑点……………黄翅锥额野螟 *Loxostege umbrasilis* Warren

3(2) 翅有深色斑点

4(5) 前翅内外横线锯齿状,沿外缘有细锯齿状线 尖锥额野螟 *Loxostege verticalis* Linnaeus

5(4) 无上述特征,翅前缘黑色,翅顶有黑斑,后翅有一条黑色横线
..... 伞锥额野螟 *Loxostege palealis* Schiffermüller et Denis

6(1) 翅不是黄色

7(8) 翅暗褐色,前翅翅顶有一条褐色斜线 网锥额野螟 *Loxostege sticticalis* Linnaeus

8(7) 翅淡白色,中室内有一长圆形斑,前翅前缘及内缘有暗绿色宽带
..... 艾锥额野螟 *Loxostege aeruginalis* Hübner

227) 黄翅锥额野螟 *Loxostege umbrosalis* Warren, 1892 (图版 XXXI-227)

种名来自拉丁文 *umbrosus*, 有多荫的意思。现从翅面鳞片颜色取名。

形态描述: 翅展 22—25 毫米。头部黄色,额突出尖锥状,触角黄色微毛状,下唇须浅黄及橙黄色相混,末节前端略向下垂,胸部背面橙黄,腹面淡黄褐色,腹部黑褐色,翅黄色无斑纹。

分布: 北京、山西、浙江、四川、广东(包括海南岛),朝鲜,日本。

228) 尖锥额野螟 *Loxostege verticalis* Linnaeus, 1758 (图版 XXXII-228)

种名来自拉丁文,有头顶或顶点的意思。指头部有尖锥,现取名尖锥额野螟。

别名: 黄草地螟。

形态描述: 翅展 26—28 毫米,淡黄色。头、胸和腹部褐色,下唇须下侧白色,前翅各脉纹颜色较暗,内横线倾斜弯曲波纹状,中室内有一环带和卵圆形的中室斑,外横线细锯齿状,由翅前缘向 Cu_2 脉附近伸直,又沿着 Cu_2 脉到翅中室角以下收缩,亚外缘线细锯齿状向四周扩散,翅前缘和外缘略黑,后翅外横线浅黑,向 Cu_2 脉附近收缩,亚外缘线弯曲波纹状,外缘线暗黑色,翅反面脉纹与斑纹深黑。

幼虫为害: 甜菜 (*Beta vulgaris* L. var. *rapa* Dumort) [十字花科], 苜蓿 (*Medicago denticulata* Willd.) [豆科], 紫苜蓿 (*Medicago sativa* L.) [豆科], 藿香 (*Teucrium scorodonia* L.) [唇形科], 酸模 (*Rumex acetosa* L.) [蓼科], 小蓟 (*Cirsium arvense* Scop.), 矢车菊 (*Centaurea nigra* L.) [菊科], 荨麻 (*Urtica dioica* L.) [荨麻科]。

生活习性: 成虫于 6—7 月出现。8—9 月也见到。白天静伏于苜蓿地叶片上。如受惊扰则急起直飞并转向四方逃逸。成虫晚间活动,扑向灯火。幼虫取食叶片,大发生常成群为害并有迁徙习性。

分布: 黑龙江、山东、陕西、新疆、江苏、四川、云南,朝鲜,日本,印度,苏联,欧洲。

229) 伞锥额野螟 *Loxostege palealis* Schiffermüller et Denis, 1775 (图版 XXXII-229)

种名来自拉丁文,有蒿草的意思。现取名称依据为害植物以伞形花科为主,而称伞锥额野螟。

别名: 黄翅茴香螟(河北),胡萝卜白螟(陕西),拉网虫,封顶虫。

形态描述: 翅展 30—36 毫米。浅疏黄色,头部白色中央灰黑,额向外突出尖锥形,触角灰黑色微毛状,下唇须黑色,胸部及腹部背面白色,腹部基部白色,前翅疏黄色,但是翅

前缘黑色,后翅白色,翅顶有一个比较发达的黑斑,从后翅前缘到翅后角有一个不明显的黑横线。

幼虫为害:伞形花科药用植物,有:茴香(*Foeniculum vulgare* Mill.),防风(*Siler divaricatum* Benth. et Hook.),独活(*Angelica glabra* M.),白芷(*Angelica dahurica* Benth. et Hook.),野生山芹(*Aegopodium alpestre* Ledeb.),胡萝卜(*Daucus carota* L.);及败酱科的败酱(*Patrinia scabiosaeifolia* Link.)。

生活习性¹⁾:在吉林一年发生一代,以老熟幼虫在地面深处约4厘米附近作茧越冬。翌年6月上、中旬化蛹。蛹期5—20天,土壤含水量5—35%则能正常羽化。羽化期6月下旬到8月中、下旬,盛期在7月中、下旬。成虫羽化后即交配。7月下旬到8月上旬产卵,卵期历经4—5天。幼虫孵化后为害茴香花及籽实。老熟幼虫于8月下旬开始入土作茧越冬。幼虫在花序上活动取食吐丝拉网。受惊后向后退缩吐丝下垂。老熟幼虫在花梗间结稠密的丝网藏身网中,幼虫于清晨10点钟和傍晚4—5点钟取食比较多。幼虫老熟后于8月下旬入土,结成一个污黑色袋状弯曲的茧,长约12—28毫米、宽约5—8毫米。顶端有羽化孔,丝质茧外层粘着砂粒。成虫于白天栖息在杂草间,甚少活动,傍晚飞翔交配,产卵于伞形花序上,卵粒圆柱形排列成鱼鳞状。成虫对伞形花科植物的花蜜有嗜好性。在陕西为害胡萝卜,成虫于8月间出现。在北京成虫于7—9月间出现。

防治方法:(1)农业技术措施,秋翻地15厘米以上,能消灭地下越冬幼虫。(2)防治幼虫使用敌百虫700倍液,杀虫效率为98—100%;使用25%滴滴涕乳剂250倍液,砒酸铅150倍液,20%六六六粉配600倍液也有效。

分布:北京、黑龙江(带岭)、河北、山西、山东、陕西、江苏、湖北、广东、云南;朝鲜,印度,欧洲,苏联(西伯利亚)。

230) 网锥额野螟 *Loxostege sticticalis* Linnaeus, 1761 (图版 XXXII-230)

种名取自希腊文,含有斑点的意思。通称草地螟。现根据幼虫吐丝结网习性取名。

别名:草地螟,甜菜网螟,黄绿条螟,甜菜螟蛾,甜菜幕毛虫,蝶虫(指幼虫有明显的纵条纹),罗网虫,扑灯蛾,打灯蛾。

形态描述:翅展24—26毫米。灰褐色。前翅灰褐色,有暗褐色斑,翅外缘有淡黄条纹,接近翅中央中室内有一个较大的长方形黄白色斑,后翅灰色,靠近翅基部较淡,沿外缘有两条黑色平行的波纹,静止时双翅折合成三角形。

幼虫为害:幼虫食性很杂。有甜菜(*Beta vulgaris* L.) [藜科],藜(*Chenopodium album* L.),苜蓿(*Medicago denticulata* Willd.) [豆科],大豆(*Glycine max* (L.) Merr.),豌豆(*Pisum sativum* L.),蓖麻(*Ricinus communis* L.) [大戟科],向日葵(*Helianthus annuus* L.),菊芋(*Helianthus tuberosus* L.),茼蒿(*Chrysanthemum coronarium* L.) [菊科],马铃薯(*Solanum tuberosum* L.) [茄科],紫苏(荏)(*Perilla frutescens* Brit.) [唇形科],葱(*Allium fistulosum* L.) [百合科],葱头(*Allium cepa* L.),胡萝卜(*Daucus carota* L.) [伞形科],胡瓜(*Cucumis*

1) 吴寿兴 1963 吉林左家地区黄翅茴香螟的初步研究。植物保护学报 2 (3):276。

sativus L.) [葫芦科], 亚麻 (*Linum usitatissimum* L.) [亚麻科], 玉米 (*Zea mays* L.), 高粱 (*Andropogon sorghum* Brot. var. *rugalis* Hack.) [禾本科], 杂草灰菜及蒿类。

生活习性: 幼虫是杂食性, 为害植物种类繁多, 尤其是甜菜大害虫。成虫产卵于叶片背面沿主脉上, 卵粒散产, 常常 3—4 粒一起。初孵化幼虫多集中在植物枝梢上结网躲藏, 取食叶肉。待长到 3 龄以后食量激增。在内蒙古、东北等地区大量出现, 为害庄稼造成损失, 常使植物只剩叶脉。幼虫分 5 龄, 以老熟幼虫入土吐丝结茧越冬。翌年春末夏初化蛹。成虫在夜间有趋光性, 白天不活动, 如受惊扰亦不远飞。成虫喜欢取食蒲公英、老鸦爪、马蔺、苜蓿、水葫芦苗、葱等花朵的花蜜。但是对糖蜜没有趋向性。产卵数目在内蒙古第一代 67—210 粒, 第二代 170—320 粒, 卵粒产于光滑的阔叶植物上, 而以距离地面 2—8 厘米的茎叶上最多。卵粒分散或成块。

生活史: 每年发生 2—4 代。内蒙古(图 38)、山西、河北、吉林等省(区)主要发生两代, 有部分地区发生 3 代; 青海省每年发生两代, 陕西武功每年 3—4 代。吉林白城子地区成虫在 6 月中、下旬盛发。第一代幼虫在 6 月下旬到 7 月上旬为害灰菜(藜)、蒿类杂草。以后迁移为害高粱、玉米、大豆。8 月上旬出现第二代蛾子并有第二代幼虫开始为害。其中内蒙古、山西、河北、吉林、青海等省(区)以第一代幼虫为害最严重。

代	月份											
	1			2			3			4		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
1												
2												

○卵 — 幼虫 △蛹 + 成虫

图 38 网锥额野螟年生活史 (内蒙古地区)

防治方法:

(1) 拉网捕捉成虫。利用成虫白天不远飞的习性, 用拉网法捕捉。用软纱布做网, 网底用粗布, 网前大后小, 后口扎起能开口, 网上端宽 3.33 米, 高 1 米, 深 5.33 米, 网口缝布边, 中空, 上下两边各宽 5 厘米作沟穿绳。左右两边各宽 6.7 厘米作穿竿用, 把上下两端绳子拉直固定于左右竿上。使用时候由两人各持左右竿把网底拖近地面, 迎风拉网, 蛾子受惊起飞被送入网内集中于后部。拉网应该在发现蛾子 5—7 天后进行, 每间隔 4—5 天再拉一次。拉网须迎风而行, 若是顺风则蛾子不朝向网内飞。四级以上大风不宜拉网。拉网要组织好人力, 分区排成一行, 用多个网齐头并进收效更好。

(2) 药剂防治。用 6% 可湿性六六六 300 倍液喷洒防治幼虫有效。温度低、虫龄大则配 250 倍液。50% 可湿性滴滴涕稀释 400 倍也有效。缺水地区可改用 0.5% 六六六粉或者用 50% 滴滴涕粉, 每亩用药量为 3 斤。

(3) 蛾子喜欢在田埂杂草上产卵, 应该消除杂草深埋沤肥消灭虫卵及初孵化的幼虫。

(4) 草滩上大发生移迁时, 可以采用挖沟封锁办法阻止蔓延扩散, 并用六六六粉喷杀。

分布: 吉林、内蒙古、河北、山西、陕西、宁夏、江苏、青海、甘肃、朝鲜、日本、印度、意大利、奥地利、波兰、匈牙利、捷克斯洛伐克、罗马尼亚、保加利亚、东德、苏联、美国、加拿大。

231) 艾锥额野螟 *Loxostege aeruginalis* Hübner, 1796 (图版 XXXII-231)

种名取自拉丁文 *aeruginis*, 有生锈的意思。现拟名称从为害植物而来。

形态描述: 翅展 25—27 毫米。前翅淡黄带橄榄棕色, 有绿色斑及带。中室内有一长圆形斑。翅前缘和中室外缘各有暗色带。从前翅内缘到后角有一宽带, 翅外缘有一横带。后翅白色, 有两条褐色横带及一条窄缘线。

幼虫为害: 艾草 (*Artemisia alba* Turra.) [菊科]。

生活习性: 幼虫为害叶片, 吐丝缀叶于 7 月间为害。

分布: 北京、河北、山西、陕西、欧洲。

115. 肿额野螟属 *Prooedema* Hampson, 1896

(图版 VIII-115, XVIII-115)

属名来自希腊文 *Pro-*(向前), *oedema* (肿瘤), 取名有向前肿大的意思。按属名含义系从本属螟蛾的头部向前肿大突出如肿瘤的意思。

属征: 额圆形, 突出肿胀如肿瘤。下唇须平伸呈三角形, 第三节鳞片遮盖不外露, 下颚须细丝状, 触角稍厚且甚扁平, 雄性外生殖器较长, 前翅狭长, 翅顶略圆, Cu_1 脉从中室前角伸出, M_2 、 M_3 两脉从中室角伸出, R_s 脉弯曲与 R_3 、 R_4 两脉接近。后翅 M_2 、 M_3 两脉有一小部分靠近, M_1 与 R_s 二脉连接成柄状, R_s 与 $Sc + R_1$ 脉并接。

本属模式种肿额野螟 (*Prooedema inscisale* Walker) 是我国南方常见的种类。广泛分布于印度、斯里兰卡、越南以及马来半岛到澳大利亚北部一带。

232) 肿额野螟 *Prooedema inscisale* (Walker), 1865 (图版 XXXII-232)

种名取自希腊文, 有分开的意思。现因本种是属模而称肿额野螟。

异名: *Botys inscisale* Walker, *Rehimenia incisalis* Walker

形态描述: 翅展 30 毫米。下唇须桔黄色, 头部及胸部紫褐色, 腹部暗褐色, 基部和端部褐黄色, 前翅暗紫褐色, 前翅前缘桔黄色有闪光, 桔黄部分从翅内缘向中部形成三角形, 三角形斑的顶端止于第 1 翅脉, 前翅端域有另一三角形斑与前者在基部相连, 颜色亦桔黄色, 于翅外缘边缘地方逐渐狭窄。后翅淡棕褐色, 缘毛黄色。

分布: 广东(包括海南岛); 越南, 印度, 锡金, 斯里兰卡, 澳大利亚。

116. 拱翅野螟属 *Epipagis* Hübner, 1825

(图版 VIII-116, XVIII-116) (图 39)

属名取自希腊文, 现从雄蛾前翅及后翅前缘拱起取名拱翅野螟。

属征: 下唇须鸟喙状向前方平伸, 第三节末端外露, 向下倾斜。下颚须细丝状, 额圆形, 前翅 Cu_1 脉从中室下角前方伸出, M_1 、 M_2 两脉从中室下角伸出, 后翅前缘拱起, M_2 、

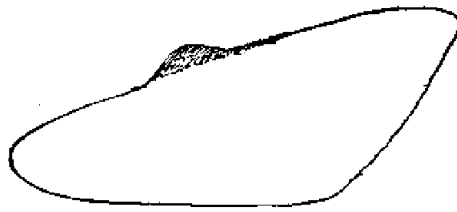


图 39 网拱翅野螟的前翅前缘拱起

M_3 两脉有短柄, M_1 及 R_s 脉从中室上角伸出, R_s 与 $Sc + R_1$ 脉紧密并接。

雄蛾前翅前缘拱起(图 39), 后翅前缘亦拱起。

本属所包括的种类主要分布于热带和亚热带。

233) 网拱翅野螟 *Epipagis cancellalis* Zeller, 1852 (图版 XXXII-233)

种名来自拉丁文 *cancelli*, 有细格子的意思, 比喻翅面纹理形状有纵横交错的格子。现取名网拱翅野螟是从翅面格子细密如网而来。

形态描述: 翅展 22 毫米。褐黄色, 腹部略白, 雄蛾腹部末端伸出成束的黑色鳞毛, 前翅沿前缘稍拱起, 前缘有四枚小黑斑, 中室内有一个扁方形的白斑, 中室下侧有较大形的白斑, 从 $1A$ 脉到 R_s 脉之间有一系列透明的大形白斑, 外横线褐黄色弯曲, 翅边缘黑白色相间隔, 缘毛黑色。后翅透明, 中室内及中室下面有黑斑, 外横线弯曲褐黄色, 内侧有一系列白色透明的方形斑, 翅边缘黑白色相间隔, 缘毛黑色。

幼虫为害: 豆科植物。

生活习性: 成虫在广东广州于 4 月间出现, 在海南岛兴隆于 5 月中下旬及 7 月下旬出现。

分布: 福建、台湾、广东、泰国、印度、缅甸、斯里兰卡、印度尼西亚、澳大利亚、非洲。

117. 短梳角野螟属 *Meroctena* Lederer, 1863

(图版 VIII-117, XVIII-117)

属名来自希腊文, 有部分呈梳状的意思。本属特点是雄蛾触角细丝状, 基部三分之一有短梳状单排栉毛, 属名系从此而来。现因触角有短梳状毛, 由此取名。

属征: 额圆, 下唇须平伸, 第二节上下两侧镶长鳞毛, 第三节裸露。下唇须丝状。雄蛾触角基部三分之一有单排梳状栉毛, 其余部分为细丝状, 围绕触角基部四周伸出四个小齿如同花朵的萼片。雌蛾触角细丝状, 基部无梳状栉毛, 前翅 Cu_1 及 M_2 、 M_3 脉从中室下角伸出, R_2 及 R_s 两脉均靠近 R_{3+4} 脉, 后翅 Cu_1 及 M_2 、 M_3 脉从中室下角伸出。

本属种类分布热带, 是东洋区系成员。代表种短梳角野螟 (*M. tullalis*) 是热带雨林、低海拔至中海拔密林常见乔木红花天料木(又名母生)的钻蛀性害虫。

234) 短梳角野螟 *Meroctena tullalis* Walker, 1859 (图版 XXXII-234)

本种是本属的代表, 取名一致。

形态描述: 翅展 35—38 毫米。鲜黄色, 下唇须褐黄, 基部白色, 前翅有不明显的褐色亚基线, 内横线褐色倾斜, 中室内有一小黑点, 中室端脉斑暗褐色新月形, 中线褐色从 Cu_2 脉伸向翅内缘, 外横线褐色自翅前缘伸到 M_2 脉, 亚缘线褐色弯曲波纹状, 外侧淡红褐色。

后翅有一中室端脉褐斑,外横线褐色不明显,但在 M_2 至 Cu_2 脉之间有曲折, Cu_2 脉以下模糊不清,向翅臀角有淡红色斑及一暗色带。双翅缘毛基部各有一条黑线,缘毛白色及黑色相间隔。

幼虫为害:红花天料木(又名母生) (*Homalium hainanense* Gagnep) [天料木科]。

生活习性:幼虫有钻蛀茎干在内部取食的习性。据海南岛热林所刘元福同志寄来标本介绍本种为害性显著。本种成虫在云南河口海拔 200 米地方于 6 月中旬出现。海南岛通什 6 月采到成虫,乐东 8 月大批出现成虫。

分布:广东(海南岛)、云南;印度,斯里兰卡,越南,印度尼西亚,菲律宾。

118. 果蛀野螟属 *Thliptoceras* Swinhoe, 1890

(图版 VIII-118, XVIII-118)

属名来自希腊文,有压挤的意思。现从幼虫蛀果这一习性取名。

异名: *Prophantis* Warren, 1896

属征:头部圆形,下唇须向水平方向直伸,长度达头顶的两倍,第二节上下两侧有长鳞毛,第三节明显外伸,下颏须丝状。前翅顶角突出钝圆,翅外缘倾斜, M_2 、 M_3 及 Cu_1 脉从中室下角伸出, R_5 脉从中室上角直接伸出并与 R_3 、 R_4 脉分离。后翅中室短小,中室端脉沿 M_3 脉伸出并与 M_2 脉接近, $Sc + R_1$ 脉共柄, M_1 脉与之并接。

本属种类广泛分布非洲南部大陆。东洋区系的印度、斯里兰卡、马来半岛及澳大利亚北部均有。其中经济意义较大的是咖啡浆果蛀野螟 (*Thliptoceras octoguttale* Felder et Rogenhofer), 幼虫蛀食咖啡浆果严重影响生产,我国南方各省发展种植咖啡事业应重视。

235) 咖啡浆果蛀野螟 *Thliptoceras octoguttale* Felder et Rogenhoffer, 1874 (图版 XXXII-235)

种名取自拉丁文 *octogutta*, 有八个斑点的意思。取名用意指翅面有八个小斑点。现从幼虫为害咖啡浆果取名。

别名: coffee berry moth.

异名: *Prophantis octoguttalis* Feld., *Pyalis smaragdina* Butler, *Thliptoceras smaragdina* (Butler)

形态描述:翅展 21—24 毫米。头及胸部紫褐色,腹部黄褐色,腹部末端毛丛桔黄。前翅紫褐色,中室内有一黑边透明小白斑,中室外有两个黑缘白斜斑排列成“8”字形,中室外侧有一椭圆黑边白斑,各斑点接近前翅前缘均有桔黄斑。前翅前缘桔黄色,内、外缘线桔黄,由翅前缘到 R_5 脉比较狭窄,在 R_5 脉以后逐渐变宽,终止于翅后角。沿翅外缘边缘有四个褐色小斑,缘毛橙黄。后翅紫褐色,有较宽波纹状不明显的中线及外缘线。后翅翅顶有一紫色小点,外缘黄色,靠近外缘线边缘有三个褐色小点,缘毛黄色。

幼虫为害:咖啡浆果 (*Coffea arabica* L.) [茜草科]。

生活习性:幼虫蛀食嫩绿咖啡浆果。一只幼虫连续为害几个浆果。吐丝裹住果实致使受害的咖啡果脱落不能结实。成虫夜间活动、交配、产卵嫩芽上。幼虫孵化后立即取食。先从花朵中间取食而后向下蛀食幼果。咖啡豆荚一触即脱落。幼虫一生破坏幼果

40—50个,有时整个嫩枝全被咬断吃光。幼虫有转移为害习性,常吐丝包围成串咖啡果。幼虫老熟前先吐丝卷起两片叶然后化蛹。

天敌:幼虫有小茧蜂 (*Apentalis coffea*) 寄生。

防治方法:及时收集受害叶片及咖啡果焚烧。喷洒砷酸铅和波尔多液混合剂有效。

分布:四川、台湾、广东、云南;越南,日本,印度尼西亚,印度,锡金,斯里兰卡,马来西亚,澳大利亚,刚果,肯尼亚,马拉维,坦桑尼亚。

119. 黑翅野螟属 *Heliothela* Guenée, 1854

(图版 VIII-119, XIX-119)

属名取自希腊文。本属翅墨黑色,由此取名。

属征:下唇须平伸,第二节下侧末端有长毛,第三节明显。下颚须三角形,雄蛾触角厚并有细纤毛,翅短宽,前翅 Cu_1 及 M_2 、 M_3 脉从中室角伸出, R_5 与 R_3 、 R_4 脉分离, R_2 脉分离,后翅 Cu_1 脉靠近中室下角, M_2 、 M_3 脉从中室角伸出, Rs 、 M_1 脉从中室上角伸出, $Sc + R_1$ 与 Rs 脉并接。

本属种类一般体形较小,颜色墨黑。分布于古北区、东洋区、非洲区及澳大利亚区。

236) 白点黑翅野螟 *Heliothela nigralbata* Leech, 1889 (图版 XXXII-236)

种名取自拉丁文,现从后翅黑色有一白圆点取名。

形态描述:翅展 13 毫米。黑色。头、胸、腹以及缘毛皆黑,后翅更浓,靠近后翅基部中央有一白色圆点。

分布:北京、江苏、浙江。

120. 三纹野螟属 *Archernis* Meyrick, 1887

(图版 VIII-120, XIX-120)

属名取自希腊文。本属种类翅面具三纹,由此取名。

属征:额圆形无突起,触角光滑,下唇须长直平伸,第二节下侧镶长鳞毛,第三节裸露,下颚须向外伸出,前翅翅顶尖锐,前翅 R_2 脉伸直,从中室上角伸出,前后翅 M_2 、 M_3 脉均从中室下角外伸,后翅中室短小,中室端脉外缘垂直成直角。

本属种类主要分布东洋区,少数在澳大利亚区。我国南方常见的有为害中草药梔子的一种梔子三纹野螟 (*A. tropicalis* Walker)。

237) 梔子三纹野螟 *Archernis tropicalis* Walker, 1859 (图版 XXXII-237)

幼虫吃中药梔子叶,从为害植物取名。

形态描述:翅展 22—30 毫米。暗褐色,下唇须平伸下侧白色有长鳞毛。额及触角基部白色,前翅暗褐有浅褐色弯曲内横线,中室内有显著白色新月形斑,外横线向外弯,自前缘伸向第二脉然后向内曲折再朝外弯。翅前缘有一清晰白色斑,缘毛末端白色。后翅中室有一新月形斑,外横线边缘白色在第 2—5 脉之间弯曲,后翅缘毛白色。雄蛾触角间有一束长毛。

幼虫为害:梔子 (*Gardenia jasminoides* Ellis) [茜草科]。

生活习性：幼虫取食叶片。成虫在广东五华于5月间出现。

分布：广东、广西、台湾、印度、斯里兰卡。

121. 蠹野螟属 *Omphisa* Moore, 1886 (图版 VIII-121, XIX-121)

属名取自希腊文,有脐的意思,作者取名原意不可考。现拟名称依据本属螟蛾幼虫有向植物茎内部蛀食习性命名,用以表示本属幼虫特性。

属征：额圆形,触角粗大长度短于翅长,雄蛾触角纤毛中等长短,胸部领片鳞片很大,腹部粗壮,末五节左右两侧有成束鳞毛,下唇须向前朝水平方向伸直,第二节下侧鳞毛长度中等,第三节显著向外裸露。下颚须明显丝状比较长。前翅前缘拱起如镰刀状,翅顶尖锐,前翅外缘中部向外拱起, Cu_1 及 M_2 脉接近翅角。后翅前缘中部略呈截状,翅顶稍突出, Cu_1 脉 M_2 、 M_3 脉从中室下角分离, R_3 脉伸直并与 R_4 、 R_5 脉分离。后翅外缘中部向外拱,内缘比较短, M_2 、 M_3 两脉有一小部分接近, Rs 及 M_1 脉起于翅上角, M_1 脉贴近 $Sc + R_1$ 脉,通常不并接。

本属种类主要分布于热带地区。其中本属的模式种甘薯蠹螟 (*Omphisa anastomosalis* Guenée), 主要分布我国南方, 分布范围遍及东洋区、非洲区、澳大利亚区、夏威夷区以及新北区与新热带区, 其中仅有一种楸蠹野螟 (*Omphisa plagialis* Wileman) 是古北区所特有。

种 检 索 表

- 1(4) 前翅基部二分之一深褐色
- 2(3) 后翅顶角无暗褐色楔形斑……………甘薯蠹野螟 *Omphisa anastomosalis* Guenée
- 3(2) 后翅顶角有暗褐色楔形斑……………黑顶蠹野螟 *Omphisa repetitalis* Snellen
- 4(1) 前翅基部浅黄色,中室内有一个赭色小圆斑……………楸蠹野螟 *Omphisa plagialis* (Wileman)

238) 甘薯蠹野螟 *Omphisa anastomosalis* Guenée, 1854 (图版 XXXII-238)

种名取自希腊文 *anastomosis*, 有汇合与集拢的意思。现根据幼虫向甘薯茎内蛀食的习性取名。

别名：甘薯根螟,甘薯茎螟,甘薯蠹螟, Sweet potato vine borer, Sweet' potato stem borer.

形态描述：翅展 34—36 毫米。体及翅银灰色。头、胸和腹部赭色与淡红色,腹部背面有成对的浅斑。头部圆形凸起,深褐色,中央有白色横带,下唇须深褐色伸直,基部白色,下颚须丝状,胸部横宽深褐色,领片淡黄,翅基片深褐,腹部各节较宽,深褐色带白斑。翅底色白色,边缘波纹状,前翅基部到中脉以下有不规则的深赭色斑纹,翅中室中央及末端有白色透明的一大两小斑纹,二者之间有一个深褐色边缘的赭色点,中室外侧有一个较大的褐色斑,外缘锯齿状,亚缘线赭色弯曲,外缘线赭色,各翅脉淡褐色,缘毛白色。后翅基部顶角及后角有不规则的赭色斑,中室端脉斑褐色不规则有黑边与内缘连接。后翅外缘有两条不规则的弯曲褐色条纹。后翅翅顶及臀角和外缘线有深褐色波纹状线条,外缘线波纹状,缘毛白色。

幼虫为害：甘薯 (*Ipomea edulis* Wedd.) [旋花科]。

生活习性¹⁾：幼虫钻进甘薯茎内蛀食,造成茎内中空,甘薯茎受害后期变成畸形膨胀

1) 黄成裕 1951 福建的甘薯茎螟。农业科学通讯(9): 387—388。

肿大,不利于植株生长,以致造成折断、腐烂、减产。成虫在福建于4月上旬出现,多在傍晚到清晨之间羽化,以晚间21点羽化最多。成虫羽化时候从蛹内钻出,先停息在蛹皮上待翅展开竖立而后飞翔,羽化后即交配。成虫有趋光性,夜间向灯光飞来。产卵分散在甘薯蔓上节间,卵产出以后经过6—7天孵化。幼虫孵化后立即钻蛀甘薯茎,向内部蛀食并排泄粪便溢出蛀孔外边。甘薯茎受害后逐渐膨大,形状象肿瘤。幼虫如果受到外界的惊扰则向上下移动。幼虫老熟先在甘薯茎上做好羽化孔,吐丝阻塞出口,以便成虫羽化时做爬出的羽化孔。幼虫化蛹前选择甘薯茎部膨大部分吐丝做薄茧,虫体缩短,体色变白,不食不动,然后化蛹。幼虫越冬选择田间越年的甘薯蔓,但是也有在甘薯块内过冬的。

生活史:在福建省沿海地区一年发生二代。以幼虫在田间越年薯蔓内越冬。11月上旬(立冬后)开始越冬到翌年3月下旬春分前后开始化蛹。第一代成虫于4月上旬清明前后出现幼虫于4月中旬谷雨前后钻进甘薯茎内为害到7月上旬。幼虫在7月上旬以后开始化蛹,7月下旬大暑前后出现第二代成虫。第二代幼虫于8月上旬开始为害晚甘薯和越年薯种,到11月上旬立冬以后开始越冬。

天敌:福建省发现蛹内有寄生蝇寄生。野外田间还有喜鹊在甘薯茎膨大部分啄食其中的幼虫。

防治方法¹⁾:福建农民有使用小刀划破甘薯茎杀死幼虫的习惯,对消灭幼虫有一定作用。但是比较花费人工,每个劳动力每天仅仅捕杀2亩,并且容易造成恢复期缓慢和造成风吹折株。

福建晋江采用鱼藤精注射防治。用注射器或点眼药瓶装入鱼藤精注射被害甘薯茎上部,把注射针头插进幼虫蛀食孔道。用药量2—3毫升。幼虫触药即死亡,收效良好。调配方法是:鱼藤精(含鱼藤酮2.5%)100毫升加水50斤调匀做成药液然后用注射器使用。据统计,使用鱼藤精注射防治,每人每天可以防治甘薯田6亩。成本核算每亩化费0.12元。

分布:福建、台湾、广东、广西、缅甸、印度尼西亚、印度、菲律宾、斯里兰卡、夏威夷群岛、非洲、澳大利亚、北美洲、南美洲。

239) 黑顶蠹野螟 *Omphisa repetitalis* Snellen, 1890 (图版 XXXII-239)

种名来自拉丁文,后翅顶角到第5脉有深黑色三角形斑,由此取名。

形态描述:翅展38—40毫米。斑纹接近甘薯蠹野螟(*O. anastomosalis*)。主要区别是双翅后缘不呈锯齿状,只在Cu₁、M₃脉有深褐色条纹。后翅后缘翅顶黑色,由M₂脉向下逐渐狭窄,中部有刻纹,下唇须淡黄粗壮,触角纤毛状略具锯齿。胸部暗赭色,腹部暗褐色泽比胸部稍浅,腹部基部一半有明显淡赭黄斑,翅底色赭黄,前翅土黄,只翅前缘、基部及顶端四分之一深褐,后翅后缘有双锯齿状横线,Cu₁至Sc+R₁脉之间色淡,内横线弯曲暗褐色外侧伸直底色黑向下渐宽,有一枚透明扁圆小斑,肾形方斑倾斜伸长透明,边缘褐色,Cu₂脉翅室基部有一透明小点。外横线赭色不明显,沿M₃脉以下向后缘无赭色。Rs脉深褐色,缘线褐色,缘毛淡黄,翅顶及臀角深赭色,边缘暗黑,下半黑色,基部模糊,外横线黑色双锯齿状,基部黑色不达臀角,肘脉以下暗褐色,后缘饰以黑或黑灰色,边

1) 周鼎 1956 注射鱼藤精液防治甘薯茎螟。华东农业科学通报(6): 340。

缘黑色, M_2 脉至臀角有一黑粗缘线, 缘毛淡黄。

生活习性: 云南西双版纳及易武于5月下旬至6月上旬出现成虫。

分布: 云南, 锡金, 巴布亚新几内亚。

240) 楸蠹野螟 *Omphisa plagialis* Wileman, 1911 (图版 XXXII-240)

种名取自希腊文 *plagios*, 有斜缘的意思, 现从被害植物取名。

Monroe 于1958年根据外生殖器形态把本种提出建立 *Sinomphisa* 新属, 并把本种提出作属模。本书编写仍用 Klima, A (1939) 编篡的名录系统, 仍暂把它归入本属。

异名: *Pionca plagialis* Wileman, 1911; *Omphisa albatir* Caradja, 1925

别名: 楸螟, 梓野螟蛾。

形态描述: 翅展33毫米。成虫浅灰褐色, 头部褐色, 胸部及腹部褐色略发白。翅白色基部有黑褐色的锯齿状双重线, 内横线黑褐色, 中室内和中室端各有一个黑褐色点, 中室下侧有不规则的黑褐色斑, 外横线黑褐色波纹状弯曲, 在肘脉附近向内屈折与黑褐色的亚外缘线相遇。翅脉黑色, 缘毛白色。后翅从中室端伸出黑褐色中横线, 外横线黑褐色波纹状在肘脉附近向内弯曲, 亚外缘线黑褐色在中室下角附近与外缘线连接, 缘毛白色。

幼虫为害: 楸树 (*Catalpa bungei* C. A. Meyer) [紫葳科], 梓树 (*Catalpa ovata* G. Don.) [紫葳科]。

生活习性: 幼虫食害楸树与梓树枝梢, 蛀入内部蛀食。在河北、陕西为害很严重。1953年京榆公路两旁栽植一万多株行道树, 由于受楸蠹野螟为害, 树木生长不好, 影响了绿化。北京各苗圃培植楸树幼苗也遭受为害。陕西武功于1951年大发生, 被害率达100%。成虫于5月上旬出现。白天不活动, 隐蔽在叶片背面, 傍晚开始活动, 交配后产卵于枝梢顶端。幼虫孵化后蛀小孔钻进枝条内部取食枝梢髓部, 受害枝条肿胀很象生瘤。被害枝梢由于内部被蛀食一空, 变成十分脆弱, 风吹容易折断, 影响苗木的正常生长。6—7月间第二代成虫出现后, 仍然产卵在枝梢上, 幼虫以同样方式蛀食枝梢内部继续为害, 并以老熟幼虫在1—2年生或2—3年生的枝条内部越冬。

生活史: 每年发生二代, 以老熟幼虫在树枝条内部越冬。在河北越冬幼虫到翌年4月下旬化蛹, 5月上旬出现第一代成虫。在陕西4月上旬出现第一代成虫。第二代成虫于6—7月间出现。交配产卵后所孵化的幼虫先后再蛀入枝条蛀食, 直到10月间以老熟幼虫越冬。

防治方法: (1) 结合春秋两季整枝修树, 把有幼虫潜伏的肿胀枝条剪除集中烧毁, 能够大量消灭幼虫。但是剪枝的时候应该注意把枝条从基部剪断, 并要防止遗留幼虫。(2) 各地区应当准确的掌握成虫羽化时期, 在枝条上喷洒25%滴滴涕乳剂1:200倍液, 能够毒杀成虫和初孵化的幼虫。

分布: 辽宁、北京、河北、山东、河南、陕西、江苏、浙江、湖北、四川; 朝鲜, 日本。

122. 薄翅野螟属 *Evergestis* Hübner, 1825

(图版 VIII-122, XIX-122)

属名取自希腊文, 本属野螟前翅外缘薄而圆, 因此取名。

属征: 额圆形倾斜, 触角细纤毛状, 下唇须向前平伸, 第二节下侧鳞片长度中等, 第三

节裸露,下颏须丝状细长,翅外缘弯曲,前翅 Cu_1 脉从中室下角前方伸出, M_2 、 M_3 脉从中室下角伸出, R_5 脉伸直与 R_3 、 R_4 脉分开, R_3 、 R_4 脉相连成柄,后翅 Cu_1 、 M_2 、 M_3 脉从中室下角伸出, Rs 与 M_1 脉由中室上角伸出, $Sc + R_1$ 与 Rs 脉共柄,前翅及后翅外缘向外均匀弯曲。

种 检 索 表

- 1(2) 头胸腹黄色,前翅黄色,外缘有淡褐色斑 茴香薄翅野螟 *Evergestis extimalis* Scopoli
2(1) 头胸腹暗褐色,前翅暗褐色,中央有两个大黄斑
..... 双斑薄翅野螟 *Evergestis junctalis* (Warren)

241) 茴香薄翅野螟 *Evergestis extimalis* Scopoli, 1863 (图版 XXXII-241)

种名取自拉丁文,由于为害茴香及十字花科蔬菜取名茴香薄翅野螟。

别名: 茴香螟, 菜腹螟, 油菜螟。

形态描述: 翅展 28 毫米左右。黄褐色,头黄褐色圆形倾斜,触角微毛状,下唇须向前平伸,第二节及第三节末端有褐色鳞,下颏须白色,胸部及腹部背面浅黄色下侧有白鳞,前翅淡黄,沿翅外缘有一个暗褐色边缘,靠翅后缘有宽边缘,后翅淡黄褐色,边缘有褐色曲线。

幼虫为害: 十字花科蔬菜为主。油菜 (*Brassica chinensis* L.), 萝卜 (*Raphanus sativus* L.), 白菜 (*Brassica pekinensis* Rupr.), 洋白菜 (*Brassica juncea* Co-ss.), 芥菜 (*Brassica cernua* Hemsl.), 甜菜 (*Beta vulgaris* L.), 茴香 (*Foeniculum vulgare* Mill.)。

生活习性: 幼虫吐丝卷叶取食心叶以及种芽,结种时则食害种荚。成虫在 6—8 月间出现,有趋光习性。产卵于嫩叶及嫩茎上,多在种荚的顶端吐丝织巢,夜间为害种荚,幼虫吐丝结网,每一网内有幼虫 2—3 头。幼虫老熟后在地面土壤内结茧,在土内以幼虫越冬。

分布: 内蒙古、黑龙江、河北、山东、江苏、陕西、四川、云南、朝鲜,日本,欧洲,苏联(西伯利亚),美国。

242) 双斑薄翅野螟 *Evergestis junctalis* (Warren), 1892 (图版 XXXII-242)

种名取自拉丁文 *junctus*, 有联接的意思。现用名称是从前翅有两枚黄斑取名。

形态描述: 翅展 15—19 毫米。头、胸及腹部青铜褐色,前翅暗褐色,中室以下及中室外靠翅顶各有一大形黄斑,后翅暗褐色,有一个大黄斑,缘毛褐色。

分布: 黑龙江、四川、陕西、云南、朝鲜,日本,苏联(远东地区)。

123. 菜野螟属 *Mesographe* Hübner, 1825 (图版 VIII-123, XIX-123)

属名来自希腊文 *mesos*(中间)和 *graphie* (用线条描绘)。现取属名则由于主要为害蔬菜而称菜野螟。

异名: *Pionea* Guenée, 1854

属征: 额略圆并倾斜,触角有细纤毛,雄蛾触角细丝状,口喙发达,下唇须发达向前平伸,第二节鳞片紧密向外伸出,第三节隐蔽。下颏须长度中等,三角形向前平伸,末端鳞片稀疏。雄蛾腹部末端鳞毛成束,前翅 R_5 脉靠近 R_3 脉, R_3 与 R_4 脉共柄, R_2 与 R_1 脉并不接

近, 后翅 M_2 、 M_3 两脉于基部靠近, R_2 与 M_1 脉接近翅下角与 $Sc + R_1$ 脉并接。

本属与薄翅野螟属 (*Evergestis*) 接近。其中菜野螟 (*Mesographe forficalis* Linnaeus) 分布范围尤其广泛, 西迄于欧洲西部东止于日本皆常见。是国内习见种类。

243) 菜野螟 *Mesographe forficalis* Linnaeus, 1758 (图版 XXXII-243)

种名取自拉丁文 *forficatus*, 有带铗子或成叉形的意思。现因为害十字花科蔬菜取名。

异名: *Pionex forficalis* Linnaeus

别名: 甘蓝螟, 白菜叶螟。

形态描述: 翅展 25—29 毫米。棕褐色。头部褐色两侧有白鳞毛, 前额倾斜, 触角微毛状, 下唇须下侧白色, 下颚须褐色, 腹部浅褐色, 前翅稍红; 各翅脉淡红色, 内横线褐色在亚前缘和中脉之间为锯齿状, 以后略弯曲并向内倾斜。中室翅角有两个相连的褐色斑, 边缘颜色稍深。中央灰色。外横线在 R_4 及 R_5 脉附近为锯齿状随后向内呈波状弯曲, 亚外缘线略弯曲, 由翅顶倾斜, 外缘线波纹状, 缘毛有波纹, 后翅颜色淡黄, 外横线及外缘线弯曲为细波纹, 沿翅外缘中部有一个深褐色点。

幼虫为害: 白菜 (*Brassica chinensis* L.), 萝卜 (*Raphanus sativus* L.), 卷心菜 (*Brassica oleracea* L. var. *capitata* L.), 甘蓝 (*Brassica oleracea* L. var. *acephala* DC.), 西洋山萵菜 (*Cochlearia armoracia* L.) [十字花科], 播娘蒿 (*Sisymbrium loeselii* L.), 芹菜 (*Apium graveolens* L.) [伞形科], 酸模 (*Rumex acetosa* L.) [蓼科]。

生活习性: 幼虫为害十字花科各种蔬菜, 尤其喜欢移栽后的嫩苗, 取食菜心之后使蔬菜不能发育。成虫在 4、5 月间与 8、9 月间出现, 一年发生两代, 部分有三代, 白天隐蔽于杂草间不活动, 黄昏到夜间飞向光源, 有趋光性, 偶然在沿海地区也能远飞扑向海上点灯的船只。在英国能够飞往距离海岸 30 英里的报道。雌蛾羽化后 5—11 天产卵, 卵粒多 2—17 粒成堆产在叶片上。幼虫于 6 月间孵化, 经过 19—22 天发育完成, 幼虫喜欢取食十字花科蔬菜, 通常以在篱笆附近和靠近建筑物附近受害最严重。菜心被吃后失去生长点不能生长。幼虫有吐丝卷叶的习性, 白天不活动也不取食, 夜间大量取食菜叶, 首先剥食叶片反面, 留下叶脉, 长大取食穿孔。一年发生两代, 秋季一代发育历期较长。老熟幼虫于叶片下吐丝结茧。越冬时以幼虫在土中结椭圆形丝质茧, 到翌年春季化蛹、羽化成虫。

分布: 黑龙江、内蒙古、河北、山东、山西、陕西、江苏、四川、广东、云南、朝鲜、日本、印度、锡金、欧洲、苏联(远东地区)、北美。

124. 秆野螟属 *Ostrinia* Hübner, 1825

(图版 VIII-124, XIX-124) (图 40)

属名取自拉丁文, 有盖满鳞片的意思。现从幼虫蛀秆习性取名。

属征: 额圆形, 有单眼, 口喙发达, 触角细锯齿状, 雄蛾有粗厚的纤毛, 雌蛾触角纤毛稀疏, 下唇须向前伸直, 末节短小, 被第二节厚鳞毛所遮盖, 下颚须毛刷状。前翅只 R_2 及 R_4 脉共柄, R_2 脉分离, 后翅 M_2 、 M_3 及 Cu_1 脉于中室下角接近, 雄蛾有一枚翅缰钩, 雌蛾有多枚翅缰钩。雄性外生殖器(图 40)抱器腹(sacculus)的上侧有钩状齿, 阴茎射精管内含有粗壮并且带硬刺的角状器(cornutus)。雌性交配囊(bursa)内有一枚很大的菱形

交配囊片 (signum)。

本属包括为害性非常严重的杂食性大害虫玉米螟 [*Ostrinia nubilalis* (Hübner)]。它的食性很杂,为害植物种类繁多。在国内各地先后发现有 53 种植物被害,其中作物有 33 种,杂草有 20 种,而以玉米受害最严重,高粱、谷子、麻类、棉花、向日葵、艾蒿、苍耳、野苋、野蓼受害比较重。主要是以幼虫为害叶、茎秆和雌雄穗。幼虫蛀食茎秆组织,剥夺养分,影响子实生长饱满,造成风吹折秆,颗粒无收。叶片被咬后出现成排穿孔。雄穗被蛀断影响授粉。一般造成减产一成到二成。严重年份减产五成,是重大螟害之一。

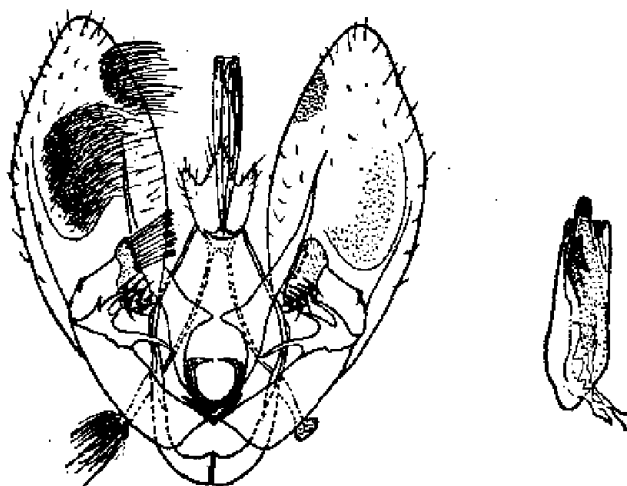


图 40 玉米螟雄性外生殖器及阳茎

244) 玉米螟 *Ostrinia nubilalis* (Hübner), 1796 (图版 XXXII-244)

种名取自拉丁文 *nubilus*, 有多云的意思。比喻翅面斑纹堆积如云朵。现用名是国内久已习惯的常用名称。

异名: *Pyrausta nubilalis* Hübner; *Micratis nubilalis* Hübner

别名: 玉米钻心虫, 箭杆虫, 玉米髓虫, 粟野螟, European corn borer (英语), Hirsezünsler (德语), Pyrale du Mais (法语), Piralide del Mais (意大利语), Wrattige mais boorder (荷兰语), あわのめいが (日语), Стеблевой (Кукурузный) мотылек (俄语)。

本种以前隶于 *Pyrausta* 属, Mutuura (1954) 恢复了 Warren (1892) 的 *Micratis* 属, 并取本种作属的模式种, 确认 *Eulea memnialis* Walker 与之同属。Marion (1957) 注意到欧洲产 *Pyrausta palustralis* (Hübner) 与 *memnialis* 很靠近, 并系 *Ostrinia* 属模式种。外生殖器形态比较 *Pyrausta palustralis* Hb. 与 *Micratis nubilalis* 应同归一类, 并采用 Hübner (1826) 使用的 *Ostrinia* 属, 于是 *Micratis* 属遂列作异名, 不予使用¹⁾。

形态描述: 翅展 25—35 毫米。黄褐色, 雌蛾体躯粗壮, 前翅鲜黄, 翅基三分之二部位有棕色条纹及一褐色波纹状线, 外侧有黄色锯齿状线, 向外有黄色锯齿状斑, 再外有黄褐色斑。雄蛾体躯削瘦, 翅色较雌蛾稍深, 头、胸、前翅黄褐、胸部背面淡黄褐色。前翅内横线暗褐色波纹状, 内侧黄褐色, 基部褐色, 外横线暗褐色锯齿状, 外侧黄褐色, 再向外有褐色带与外缘平行, 内横线与外横线之间褐色, 缘毛内侧褐色外侧白色; 后翅淡褐色, 中央有

1) Marion, H. 1957 L'Entomologiste XIII (4—5): 81., 129—130.

一浅色宽带,近外缘有黄褐色带,缘毛内半淡褐外半白色。

幼虫为害:食性很杂。国内已知有33种作物及22种杂草。世界上已知有200种植物被害。受害严重的有:玉米(*Zea mays* L.),高粱(*Andropogon sorghum* Brot. var. *vulgaris* Hack),粟(*Setaria italica* Kunth.),大麦(*Hordeum vulgare* L.),水稻(*Oryza sativa* L.),黍子(*Panicum miliaceum* L.),芦苇(*Phragmites communis* Trin.),甘蔗(*Saccharum officinarum* L.) [禾本科],大麻(*Cannabis sativa* L.) [桑科],棉(*Gossypium herbaceum* L.) [锦葵科],向日葵(*Helianthus annuus* L.),艾蒿(*Artemisia lavendulaefolia* DC.),苍耳(*Xanthium strumarium* L.) [菊科],黄麻(*Corchorus capsularis* L.),苧麻(*Boehmeria nivea* Gaud.) [田麻科],甜菜(*Beta vulgaris* L.) [藜科],甘薯(*Ipomoea batatas* Poir.) [旋花科],番茄(*Lycopersicum esculentum* Mill.) [茄科]。

生活习性:成虫于羽化后在白天躲藏作物及杂草间,傍晚飞翔,夜间交配。交配以后1—2天产卵,产卵时间选择晚上,以9—10点最多,产在50毫米以上的植株叶片背面上部沿中脉的两侧,少数产卵于玉米茎秆和雌穗苞皮上。一头雌蛾平均产卵400粒左右,卵粒多在午前孵化。幼虫初孵化以后成群聚集卵壳附近,一小时以后爬到玉米叶喇叭口或嫩叶上取食叶肉,另有部分幼虫吐丝下垂随风飘泊到附近植株上为害。幼虫在白天不活动,夜间与黎明取食,三龄以前的幼虫只取食嫩叶的叶肉,出现薄膜。三龄以后蛀食茎秆为害玉米雄穗、雌穗,造成风折、早枯、缺粒。谷子受害茎秆被蛀造成枯心。大麻受害后被蛀茎节肿胀成瘰状结节,破坏纤维生长。棉花被害嫩枝茎多半枯死。

幼虫蜕皮四次,到第五龄老熟。老熟幼虫在原蛀洞内化蛹,并在化蛹的植物茎秆上预先咬好羽化孔,吐丝封闭开口以备成虫羽化时向外钻出。

本种的幼虫蛀食为害菊科野生植物苍耳(*Xanthium strumarium* L.),数量较大。秋季白露到秋分时节从茎内所取出的幼虫叫做苍耳虫或苍耳囊虫,是中药治疗奶牛腐蹄病验方。有拔毒提脓消肿止痛作用。江苏省南京市红旗农牧场¹⁾曾用苍耳虫填塞创口,配合青霉素治疗收效良好。采到幼虫浸泡在麻油瓶内(1市两油加冰片5克)浸泡两星期即可用。

玉米螟的雌蛾在29°C、96%相对湿度的适宜温湿条件下,平均产卵823个。在21°C、96%相对湿度条件下产卵708—758粒。在24°C、90%相对湿度条件下产卵663粒。湿度变化直接影响产卵量。在同温度不同湿度情况下,50%相对湿度产卵505粒,20%相对湿度产卵495粒,5%相对湿度产卵136粒。最多总共能产卵1,900粒,每天平均产卵330粒。成虫寿命长短与空气温度相对湿度大小直接有关。湿度高寿命长(例如29°C, 96%),可达15.9天。湿度低寿命短(例如24°C, 5%),仅3.7天。

卵的孵化也受温湿度影响很大。在25°C、90%相对湿度条件下可以全部孵化,如果湿度下降到70%,卵的死亡率为17%。蛹在30—32°C条件下发育很快。因此雨水充沛气候温和的年份常常是玉米螟大发生的年份。如果春夏干旱,一般不猖獗。但是雨水过多、连绵不断,也造成不利条件,导致蛹的腐烂死亡,而且不利于成虫交配产卵。

栽培制度、作物种类和茬口安排的不同也影响玉米螟的发生。单作和春、夏玉米混作

1) 苍耳虫治疗奶牛腐蹄病。动物防治与利用 1973 (6):10。

地区,一般早播比迟播受害重,夏播比春播受害重,玉米发育阶段后期比前期重。

生活史:玉米螟发生代数随纬度和气候而有显著的差异。在我国各地发生代数有1—6代。由北向南,发生代数随着纬度变化逐渐增多(表5)。

表5 我国各地玉米螟发生代数

纬 度	发生代数	省 (区)
45° 以北	1	黑龙江
45°—40°	2	吉林、辽宁、河北(北部)、内蒙古
40°—30°	3	长江以北、河南、山东、河北、山西、陕西、江苏、安徽、四川、湖南、湖北
30°—25°	4	浙江、江西、福建
25°—20°	5—6	广西、广东、台湾

此外,海拔高的地区发生代数减少。例如山西省东南地区海拔1,000米,玉米螟一年只发生1—2代。北京地区山区与平原不同,发生2—3代。

天敌:玉米螟的发育各阶段,卵、幼虫、蛹、成虫都有天敌捕食和寄生。在自然界对抑制发生、制止为害和控制为害起一定作用。但是由于自然条件变化,单纯依赖自然相克还不能完全解决问题。因此,发展利用人工大量繁育天敌,特别是赤眼蜂的利用,在国内犹如雨后春笋蓬勃发展。

卵期有赤眼蜂寄生卵块,在河北、山东、河南、安徽、江苏、广西都有;此外,广西还有黑卵蜂寄生。幼虫期寄生在山东发现有黄金小蜂;河北、山东、安徽发现寄生蝇。蛹期寄生在山东、江苏、河南发现姬蜂。捕食成虫有食虫虻、步行虫和蜘蛛纲的黑蜘蛛。

其中以赤眼蜂的抑制作用最大。一般收效70—80%,在山东省一年有14代之多。

防治方法¹⁻³⁾:

1. 生育期间的田间防治。主要依靠加强预测预报工作,切实掌握虫情变化,抓住幼虫出现集中时期,喷撒药剂迅速消灭。

(1) 喷撒药剂种类及用药量:(i) 喷、灌6%可湿性六六六粉加水600—800倍,灌入心叶,每斤药液防治50—60株。(ii) 喷撒0.5%六六六粉,每亩3—4斤,效果维持10天左右。(iii) 施六六六毒土(6%六六六粉1斤兑细干土100斤混合均匀),每亩10斤左右。(iv) 撒六六六颗粒剂(6%六六六粉1.5斤,干砂6—7斤混匀),向玉米心叶内撒,每斤毒砂防治500—600株。山东临沂地区使用杀虫率达到95%以上,药效维持10—12天。

(2) 喷药时间及次数:玉米生育时期以心叶期、抽雄授粉期及雌穗期三个阶段为防治适期。这时幼虫不集中为害,一般年份药剂防治须进行2—3次。

(3) 施药时应注意的事项:(i) 药剂配合量应按规定配制,严格掌握,喷药或灌药液要充分搅拌,以免沉淀发生药害。(ii) 喷洒药粉要搅拌均匀。

2. 消灭越冬玉米螟。玉米螟幼虫在寄主植物的茎秆、根茬、穗轴里越冬。尤其以玉米

1) 农业部植物保护局 1959 中国农作物主要病虫害及其防治: 139—141 页。农业出版社出版。

2) 邱式邦 1961 玉米心叶期使用药剂防治玉米螟。中国植物保护科学: 437—445 页。

3) 任明道 1964 利用玉米杂交育种抗玉米螟为害的研究概况。植物保护 2 (3):97—99。

秆和茬内最多。可以结合积肥、副业等进行,并结合各地区的具体情况制订措施。

- (1) 结合秋收青贮玉米秸秆或把玉米、谷子秆铡碎充当牲畜饲料。
- (2) 利用玉米、谷子根茬追肥。
- (3) 切碎玉米秆沤制肥料,表面覆土越厚越好。
- (4) 磨碎玉米穗轴充当猪饲料。
- (5) 把秸秆充当轻工业原料,如造纸、制糖、酿酒等。
- (6) 安排使用烧柴秸秆,尽先使用有虫蛀的。
- (7) 在玉米螟成虫羽化前处理完毕秸秆。

3. 利用玉米杂交育种培育抗玉米螟为害的品种。昆虫工作者从实践中看到自然界有些玉米植株对玉米螟幼虫有抵抗作用又有些有忍耐作用。从此连系到利用遗传杂交办法培育抗玉米螟为害的品系,经过选育杂交分离出抗玉米螟植株取得第四代种子加以推广。

分布:黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、山东、河南、陕西、安徽、江苏、浙江、湖南、江西、湖北、广东、广西、福建、台湾;欧洲,北美。

A. Mutuura 和 E. Munroe(1970)¹⁾恢复使用 Guenée 1854 年曾用的 *Botys furnacalis*, 纳入 *Ostrinia* 属成立新组合 *Ostrinia furnacalis* (Guenée), 并提出应是分布亚洲温带和热带、澳大利亚和大洋洲密克罗尼西亚的种类。而 *O. nubilalis* 局限欧洲、非洲西北部、小亚细亚、北美。两种主要区别是雄性抱器背有刺区与无刺区的长度比例。其中 *O. furnacalis* 的有刺区比无刺区稍长, *O. nubilalis* 的有刺区比无刺区稍短。我们从标本分析:这个特征比例有个体间的连续性而无间断性,因此大多仍具 *O. nubilalis* 的特征。此外,我国隶属古北区和东洋区两大区系,若把本种划成亚洲温带和热带、澳大利亚区系仍须深入研究,目前以形态学分类基础仍用这个学名。

1) Mutuura, A and E. Munroe 1970 Taxonomy and distribution of the European corn borer and allied species: genus *Ostrinia* (Lepidoptera: Pyralidae). Mem.Ent. soc. Canada No. 71.

四、寄主植物与螟蛾科害虫一览表*

(一) 水稻 *Oryza sativa* L.

- Ancylolomia japonica* Zeller, 26
Bradina admixtalis (Walker), 101
Catagela adjurella Walker, 38
Chilo auricilius Dudgeon, 11
Ch. suppressalis (Walker), 10
Cnaphalocrocis medinalis Guenée, 139
Crambus malacellus Duponchel, 21
Marasmia venilalis Walker, 141
Niphadoses gilviberbis (Zeller), 40
Nymphula depunctalis (Guenée), 97
Ny. fengwhanalis Pryer, 94
Ny. fluctuosalis Zeller, 95
Ny. turbata (Butler), 93
Ny. vittalis (Bremer), 96
Ostrinia nubilalis (Walker), 243
Polyocha gensanalis (South), 42
Psara licarsisalis (Walker), 213
Schoenobius lineatus Butler, 31
Susumia exigua (Butler), 99
Tryporyza incertulas (Walker), 35

(二) 麦 类

1. 小麦 *Triticum sativum* Lam.
Anagasta kühniella (Zeller), 59
Neopeditasia mixtalis (Walker), 27
Nomophila noctuella Schiffermüller et Denis, 218
Paralipsa gularis (Zeller), 5
Plodia interpunctella Hübner, 55
2. 大麦 *Hordeum vulgare* L.
Neopeditasia mixtalis (Walker), 27
Ostrinia nubilalis (Hübner), 243
Paralipsa gularis (Zeller), 5
3. 燕麦 *Avena sativa* L.
Anagasta kühniella (Zeller), 59

- Plodia interpunctella* (Hübner), 55

4. 荞麦 *Fagopyrum vulgare* Hill.

- Anagasta kühniella* (Zeller), 59
Lamprosema tristrialis Bremer, 152
Paralipsa gularis (Zeller), 5

(三) 杂 粮

1. 玉米 *Zea mays* Linnaeus

- Anagasta kühniella* (Zeller), 59
Chilo auricilius Dudgeon, 11
Ch. infuscatellus Snellen, 12
Ch. suppressalis (Walker), 10
Cryptoblabes gnidiella (Milliere), 44
Dichocrocis punctiferalis Guenée, 156
Loxostege sticticalis Linnaeus, 230
Marasmia trapezalis Guenée, 140
Maruca testulalis Geyer, 202
Neopeditasia mixtalis (Walker), 27
Ostrinia nubilalis (Hübner), 243
Plodia interpunctella Hübner, 55
Proceras venosatum (Walker), 13

2. 高粱 *Sorghum vulgare* Pers.

- Chilo auricilius* Dudgeon, 11
Ch. infuscatellus Snellen, 12
Ch. suppressalis (Walker), 10
Cryptoblabes gnidiella (Milliere), 44
Loxostege sticticalis Linnaeus, 230
Mamestra bipunctella (Ragonot), 43
Marasmia trapezalis Guenée, 140
Ostrinia nubilalis (Walker), 243
Plodia interpunctella Hübner, 55
Proceras venosatum (Walker), 13

3. 粟 *Setaria italica* Kth.

- Chilo auricilius* Dudgeon, 11
Ch. infuscatellus Snellen, 12
Ch. suppressalis (Walker), 10
Dichocrocis chlorophanta Butler, 157
Mamestra bipunctella Ragonot, 43

* 本表按受害对象汇编。学名后数字系本书顺序号。

Marasmia trapezalis Guenée, 140
Ostrinia nubilalis (Hübner), 243
Proceras venosatum (Walker), 13
 4. 黍 *Panicum miliaceum* L.
Chilo suppressalis (Walker), 12
Ostrinia nubilalis (Hübner), 243

(四) 薯 类

1. 马铃薯 *Ipomoea batatas* Lam
Leucinodes orbonalis Guenée, 193
Loxostege sticticalis Linnaeus, 230
Ostrinia nubilalis (Hübner), 243
 2. 甘薯 *Ipomoea edulis* Wedd.
Omphisa anastomosalis Guenée, 237

(五) 棉 麻

1. 棉 *Gossypium herbaceum* L.
Aglossa dimidiata Haworth, 68
Anagasta kuhniella (Zeller), 59
Diaphania indica (Saunders), 165
Dichocrocis punctiferalis Guenée, 156
Mecyna gilvata Fabricius, 196
Nymphula interruptalis (Pryer), 90
Ostrinia nubilalis (Hübner), 243
Sylepta derogata Fabricius, 120
 2. 大麻 *Cannabis sativa* L.
Ostrinia nubilalis (Hübner), 243
 3. 苧麻 *Linum usitatissimum* L.
Loxostege sticticalis Linnaeus, 230
 4. 苧麻 *Boehmeria nivea* Gaud.
Ostrinia nubilalis (Hübner), 243
Sylepta pernitescens Swinhoe, 119
 5. 黄麻 *Corchorus capsularis* L.
Ostrinia nubilalis (Hübner), 243

(六) 油 料

1. 芝麻 *Sesamum orientale* L.
Antigastra catalaunalis Duponchel, 206
Plodia interpunctella (Hübner), 55
 2. 花生 *Arachis hypogaea* L.
Diastictis adipalis Lederer, 146
Ephestia elutella (Hübner), 58
Lamprosema diemenalis Guenée, 149
Plodia interpunctella (Hübner), 55
 3. 大豆 *Glycine max* (L.) Merr.

Chilo suppressalis (Walker), 10
Etiella zinckenella Treitschke, 47
Lamprosema diemenalis Guenée, 149
La. indicata Fabricius, 150
Loxostege sticticalis Linnaeus, 230
Maruca testulalis Geyer, 202
Mecyna gilvata Fabricius, 196
Paralipsa gularis (Zeller), 5
Sylepta ruralis Scopoli, 121
Udea ferruginalis Hübner, 198

4. 向日葵 *Helianthus annuus* L.
Dichocrocis punctiferalis Guenée, 156
Loxostege sticticalis Linnaeus, 230
Ostrinia nubilalis (Hübner), 243

5. 油菜籽 *Brassica chinensis* L. var.
olifera Makino
Aglossa dimidiata Haworth, 68
Anagasta kuhniella (Zeller), 59
Cadra cautella (Walker), 56
 6. 蓖麻 *Ricinus communis* L.
Cryptoblabes gnidiella Milliere, 44
Dichocrocis punctiferalis Guenée, 156
Loxostege sticticalis Linnaeus, 230

(七) 糖 料

1. 甘蔗 *Saccharum officinarum* L.
Chilo auricilius Dudgeon, 11
Ch. infuscatellus Snellen, 12
Ch. suppressalis (Walker), 10
Crambus malacellus Duponchel, 21
Marasmia trapezalis Guenée, 140
Ostrinia nubilalis (Walker), 243
Proceras venosatum (Walker), 13
Psara licarsisalis (Walker), 213
Scirpophaga praelata Scopoli, 29
Tryporyza intacta (Snellen), 37
Tr. nivella (Fabricius), 36
 2. 甜菜 *Beta vulgaris* L.
Evergestis extimalis Scopoli, 240
Hymenia perspectalis Hübner, 109
Hy. recurvalis Fabricius, 108
Loxostege paleatis Schiffermüller et
 Denis, 229
Lo. verticalis Linnaeus, 228
Ostrinia nubilalis (Hübner), 243

(八) 蔬 菜

1. 山芹 *Aegopodium alpestre* Ledeb.
Loxostege palealis Schiffermüller et
Denis, 229
2. 甘蓝 *Brassica oleracea* L. var.
capitata L.
Chilo suppressalis (Walker), 10
Hellula undalis Fabricius, 195
Mesographe forficata Linnaeus, 242
3. 白菜 *Brassica pekinensis* Rupr.
Chilo suppressalis (Walker), 10
Evergestis extimalis Scopoli, 240
Hellula undalis Fabricius, 195
Mesographe forficata Linnaeus, 242
4. 西洋山萵菜 *Cochlearia armoracia*
L.
Mesographe forficata Linnaeus, 242
5. 油菜 *Brassica chinensis* L.
Chilo suppressalis (Walker), 10
Evergestis extimalis Scopoli, 240
6. 胡瓜 *Cucumis sativus* L.
Loxostege sticticalis Linnaeus, 230
7. 胡萝卜 *Daucus carota* L.
Loxostege palealis Schiffermüller et
Denis, 229
Lo. sticticalis Linnaeus, 230
8. 卷心菜 *Brassica oleracea* var.
capitata L.
Evergestis extimalis Scopoli, 240
Mesographe forficata Linnaeus, 242
9. 洋葱 *Allium cepa* L.
Cryptoblabes gnidiella (Milliere), 44
10. 芹菜 *Apium graveolens* L.
Mesographe forficata Linnaeus, 242
11. 芥菜 *Brassica juncea* (L.) Cross.
Evergestis extimalis Scopoli, 240
12. 芜菁 *Brassica rapa* L.
Chilo suppressalis (Walker), 10
13. 花椰菜 *Brassica oleracea* L. var.
botrytis L.
Hellula undalis Fabricius, 195
14. 茄子 *Solanum melongena* L.
Leucinodes orbonalis Guenée, 193
15. 茭白 *Zizania latifolia* Hance
Chilo suppressalis (Walker), 10

16. 茴香 *Foeniculum vulgare* Mill.
Evergestis extimalis Scopoli, 240
Loxostege palealis Schiffermüller et
Denis, 229
17. 莧菜 *Amaranthus mangostanus*
L.
Hymenia recurvalis Fabricius, 108
18. 菊芋 *Helianthus tuberosus* L.
Loxostege sticticalis Linnaeus, 230
19. 黄瓜 *Cucumis sativus* L.
Diaphania indica (Saunders), 165
20. 菠菜 *Spinacia oleracea* Mill.
Hellula undalis Fabricius, 195
21. 葱 *Allium fistulosum* L.
Chilo suppressalis (Walker), 10
Loxostege sticticalis Linnaeus, 230
22. 葱头 *Allium cepa* L.
Loxostege sticticalis Linnaeus, 230
23. 慈菇 *Sagittaria trifolia* L. var.
sinensis Makino f. *caerulea* Makino
Chilo suppressalis (Walker), 10
24. 番茄 *Lycopersicum esculentum*
Mill.
Ostrinia nubilalis (Hübner), 243
25. 蕉藕 *Canna edulis* Ker.
Chilo suppressalis (Walker), 10
26. 姜薑 *Zingiber officinalis* Roscoe
Chilo suppressalis (Walker), 10
Toccolosida rubriceps Walker, 75
27. 萝卜 *Raphanus sativus* L.
Chilo suppressalis (Walker), 10
Evergestis extimalis Scopoli, 240
Hellula undalis Fabricius, 195
Mesographe forficata Linnaeus, 242

(九) 豆 类

1. 刀豆 *Canavalia ensiformis* DC.
Maruca testulalis Geyer, 202
2. 大豆 *Glycine max* (L.) Merr.
Chilo suppressalis (Walker), 10
Etiella zinckenella Treitschke, 47
Loxostege sticticalis Linnaeus, 230
Lamprosema diemenalis Guenée, 149
La. indicata Fabricius, 150
Maruca testulalis Geyer, 202
Mecyna gilvata Fabricius, 196

Paralipsa gularis (Zeller), 5
Sylepta ruralis Scopoli, 121
Udea ferruginalis Hübner, 198

3. 赤小豆 *Phaseolus angularis* Wight
Pyrausta variabilis Bremer, 226
Sylepta ruralis Scopoli, 121

4. 扁豆 *Dolichos lablab* L.
Etiella zinckenella Treitschke, 47
Maruca testulalis Geyer, 202

5. 红豆 *Phaseolus coccineus* L.
Lamprosema indicata Fabricius, 150

6. 豇豆 *Vigna catiang* Endl. var. *sinensis* King
Etiella zinckenella Treitschke, 47
Lamprosema indicata Fabricius, 150
Maruca testulalis Geyer, 202
Pyrausta variabilis Bremer, 226

7. 菜豆 *Phaseolus vulgaris* L.
Etiella zinckenella Treitschke, 47
Maruca testulalis Geyer, 202
Sylepta ruralis Scopoli, 121

8. 绿豆 *Phaseolus mungo* var. *radiatus* Bak.
Etiella zinckenella Treitschke, 47
Lamprosema indicata Fabricius, 150
Maruca testulalis Geyer, 202
Sylepta ruralis Scopoli, 121

9. 豌豆 *Pisium sativum* L.
Etiella zinckenella Treitschke, 47
Loxostege sticticalis Linnaeus, 230
Maruca testulalis Geyer, 202

10. 其他豆科植物
Cadra figulilella Gregson, 57
Epipagis cancellalis Zeller, 233
Lamprosema indistincta Warren, 151

(十) 果树(包括瓜类)

1. 无花果 *Ficus carina* L.
Cirrhochrista brizalis Walker, 33
Dichocrocis punctiferalis Guenée, 156

2. 西瓜 *Citrullus vulgaris* Schrad.
Diaphania indica (Saunders), 165

3. 石榴 *Punica granatum* L.
Cryptoblabes gnidiella (Milliere), 44
Dichocrocis punctiferalis Guenée, 156

4. 李 *Prunus japonica* Thunb.

Dichocrocis punctiferalis Guenée, 156

5. 菠萝蜜树 *Artocarpus integrifolia* Forst.
Diaphania caesalis (Walker), 182

6. 枇杷 *Eriobotrya japonica* Lindl.
Sylepta balteata (Fabricius), 118

7. 柿 *Diospyros chinensis* Bl.
Dichocrocis chlorophanta Butler, 157
Di. punctiferalis Guenée, 156

8. 桃 *Prunus persica* (L.) Batsch
Dichocrocis punctiferalis Guenée, 156

9. 桔子 *Citrus nobilis* Lour.
Cryptoblabes gnidiella (Milliere), 44

10. 核桃 *Juglans regia* L.
Locastra muscosalis Walker, 60

11. 苹果 *Malus prunifolia* Berk.
Acrobasis tokiella Ragonot, 45
Etiella hollandella (Ragonot), 48

12. 荸荠 *Eleocharis plantaginea* R. Br. var. *tuberosa* Makino
Scirpophaga praelata Scopoli, 29

13. 栗 *Castanea mollissima* Blume
Orthaga achatina Butler, 62

14. 梅 *Prunus mume* Sieb. et Zucc.
Acrobasis tokiella Ragonot, 45

15. 梨 *Pyrus serotina* Rehder
Acrobasis tokiella Ragonot, 45
Etiella hollandella (Ragonot), 48
Nephoteryx pirivorella Matsumura, 53

16. 椰子 *Cocos nucifera* L.
Tirathaba rufivena (Walker), 3

17. 葡萄 *Vitis vinifera* L.
Cryptoblabes gnidiella (Milliere), 44
Sylepta luctuosalis Guenée, 123

18. 橄榄 *Canarium album* Rausch.
Diaphania nigropunctalis (Bremer), 167

19. 橙子 *Citrus aurantium* L.
Cryptoblabes gnidiella (Milliere), 44

20. 鲜枣 *Zizyphus jujuba* Mill.
Plodia interpunctella Hübner, 55

21. 樱桃 *Prunus pseudo-cerasus* Lindl.
Dichocrocis punctiferalis Guenée, 156

22. 面包果树 *Artocarpus communis* L.
Diaphania caesalis (Walker), 182

(十一) 林 木

1. 丁香 *Jambosa coryophyllus* Ndz.
Diaphania nigropunctalis (Bremer), 167
2. 木槿 *Hibiscus syriacus* L.
Diaphania indica (Saunders), 165
Sylepta derogata Fabricius, 120
3. 木樨 *Osmanthus fragrans* Lour.
Diaphania nigropunctalis (Bremer), 167
4. 小叶杨 *Populus cathayana* Rehd.
Botyodes principalis Guenée, 128
5. 女贞 *Ligustrum japonicum* Thunb.
Diaphania nigropunctalis (Bremer), 167
6. 白桦 *Betula japonica* Sieb.
Agrotera nemoralis Scopoli, 137
7. 云杉 *Picea abies* (L.) Karst.
Dioryctria schuetzeella Fuchs, 51
8. 白蜡树 *Fraxinus chinensis* Roxb.
Diaphania nigropunctalis (Bremer), 167
9. 白杨 *Populus alba* L.
Botyodes asialis Guenée, 129
Bo. diniasalis Walker, 130
10. 朴树 *Celtis sinensis* Pers.
Cotachena histricalis (Walker), 64
11. 赤松 *Pinus densiflora* Sieb. et Zucc.
Dioryctria splendidella Herrich-Schaeffer, 50
12. 刺桐 *Erythrina lithosperma* Blume
Agathodes ostentalis Hübner, 164
13. 止泻木 *Holarrhena antidysenterica* Wall.
Diaphania laticostalis (Guenée), 173
14. 旱柳 *Salix matsudana* Koidz.
Mecyna gilvata Fabricius, 196
Proteuclasta stötzneri (Caradja), 187
15. 油松 *Pinus tabulaeformis* Carr.
Dioryctria mendacella Staudinger, 49
Di. splendidella Herrich-Schaeffer, 50
16. 泡桐 *Paulownia fortunei* (Seem.) Hemsl.
Pycnarmon cribrata Fabricius, 110
17. 菠萝蜜树 *Artocarpus integrifolia* Forst.
- Diaphania caesalis* (Walker), 182
18. 洋槐 *Robina pseudoacacia* L.
Etiella zinckenella Treitschke, 47
19. 油棕 *Elaeis guineensis* Jacq.
Tirathaba rufivena (Walker), 3
20. 海桐 *Erythrina indica* Lam.
Agathodes ostentalis Hübner, 164
21. 柞木 *Myrozydon racemosum* Kuntze
Sybrida fasciata Butler, 87
22. 枹 *Quercus glandulifera* Blume
Sybrida fasciata Butler, 87
23. 柳 *Salix babylonica* L.
Nomophila noctuella Schiffermüller et Denis, 218
24. 柚木 *Tectona grandis* L.
Pyrausta machoeris Walker, 225
25. 桑 *Morus alba* L.
Diaphania pyloalis (Walker), 172
26. 榕树 *Ficus oppositifolia*
Diaphania bivitalis (Guenée), 174
27. 梧桐 *Firmiana simplex* Wright
Diaphania indica (Saunders), 165
Di. nigropunctalis (Bremer), 167
Sylepta derogata Fabricius, 120
28. 马尾松 *Pinus massoniana* Lamb.
Dioryctria splendidella Herrich-Schaeffer, 50
29. 麻楝 *Chukrasia tabularis* Juss
Macalla marginata Butler, 63
30. 梓树 *Catalpa ovata* D. Don.
Omphisa plagialis Wileman, 239
31. 瑞香 *Daphne gnidium* L.
Cryptoblabes gnidiella (Milliere), 44
32. 黑松 *Pinus thunbergii* Parl.
Dioryctria splendidella Herrich-Schaeffer, 50
33. 黄杨木 *Buxus microphylla* Sieb. et Zucc.
- Diaphania perspectalis* (Walker), 166
34. 黄连木(楷木) *Pistacia chinensis* Bge.
Locastra muscosalis Walker, 60
Sylepta balteata (Fabricius), 118
35. 楸树 *Catalpa bungei* C. A. Meyer
Omphisa plagialis Wileman, 239

36. 盐肤木 *Rhus javanica* L.
Orthaga euadrusalis Walker, 61
37. 櫟 *Quercus dentata* Thunb.
Sybrida fasciata Butler, 87
38. 怪柳 *Tamarix juniperina* Bunge
Cryptoblabes gnidiella (Milliere), 44
39. 橡树 *Quercus acutissima* Car-
ruth
Sylepta balteata (Fabricius), 118
40. 千金榆 *Carpinus cordata* Blume
Agrotera nemoralis Scopoli, 137
41. 栎树 *Quercus serrata* Thunb.
Sylepta balteata (Fabricius), 118
42. 槲树 *Quercus glauca* Thunb.
Sylepta balteata (Fabricius), 118
43. 栌子 *Chaenomeles japonica*
Lindl.
Cryptoblabes gnidiella (Milliere), 44
44. 栌木 *Rhus cotinus* Bge.
Sylepta balteata (Fabricius), 118
45. 红花天料木(母生) *Homalium*
hainanense Gagnep.
Merocotena tullalis (Walker), 234

(十二) 竹、 苇

- 1 毛竹 *Phyllostachys edulis* (Carr.)
Lehaie
Algedonia coclesalis Walker, 209
2. 竹 *Arundinaria* sp.
Circobotys aurealis (Leech), 216
Crocidophora evenoralis Walker, 214
Eschata miranda Bleszynski, 6
Eumorphobotys eumorphalis (Caradja),
200
Eu. obscuralis (Caradja), 201
3. 竹 *Bambusa* sp.
Botyodes principalis Guenée, 128
4. 刚竹 *Phyllostachys reticulata*
Koch
Algedonia coclesalis Walker, 209
5. 苦竹 *Pleioblastus amarus* (Keng)
Keng f.
Algedonia coclesalis Walker, 209
6. 淡竹 *Phyllostachys puberula*
Munro
Algedonia coclesalis Walker, 209

7. 慈竹(钓鱼刺) *Sinocalamus affinis*
(Rendle) McClure
Epiparbattia gloriosalis Caradja, 211
8. 芦苇 *Phragmites communis* Trin.
Calamochrous acutellus Eversmann, 199
Chilo luteellus Motschulsky, 9
Ch. suppressalis (Walker), 10
Ostrinia nubilalis (Hübner), 243
Schoenobius gigantellus Schiffermüller et
Denis, 30

(十三) 花 卉

1. 矢车菊 *Centaurea nigra* L.
Loxostege verticalis Linnaeus, 228
2. 扶桑 *Hibiscus rosa-sinensis* L.
Lygropia quaternalis Zeller, 117
Sylepta derogata Fabricius, 120
3. 洋雨久花 *Eichhorina crassipes*
Solms.
Nymphula enixalis (Swinhoe), 92
Ny. turbata (Butler), 93
4. 黄蜀葵 *Hibiscus manihot* L.
Sylepta derogata Fabricius, 120
5. 芙蓉 *Hibiscus mutabilis* L.
Sylepta derogata Fabricius, 120
6. 茉莉 *Jasminum sambae* Ait.
Nausinoë geometralis Guenée, 190
7. 盆架子 *Alstonia scholaris* (Linn.)
Diaphania angustalis (Snellen), 183
8. 常春藤 *Hedra rhombea* Sieb. et
Zucc.
Diaphania indica (Saunders), 165
9. 莲 *Nelumbo nucifera* Gaertn.
Chilo suppressalis (Walker), 10
Nymphula fluctuosalis Zeller, 95
Ny. interruptalis (Pryer), 90
10. 蜀葵 *Althaea rosea* Cav.
Sylepta derogata Fabricius, 120
11. 锦葵 *Malva sylvestris* L. var.
mauritanica Boiss
Sylepta derogata Fabricius, 120
12. 翼叶老鸦嘴 *Thunbergia alata*
Bojer
Filodes fulvidorsalis Geyer, 162

(十四) 中草药

1. 小蓟 *Cirsium arvense* Scop.
Loxostege verticalis Linnaeus, 228
2. 小蓟 *Cirsium tuberosum* (L.)
All.
Homocerosoma binaevella Hübner, 46
3. 千屈菜 *Lythrum anceps* Makino
Cryptoblabes gnidiella (Milliere), 44
4. 土沉香 *Aquilaria sinensis*
(Lour.) Gilg.
Heortia vitessoides Moore, 192
5. 元参 *Scrophularia oldhami* Oliv.
Anania verbascalis Schiffermüller et
Denis, 207
6. 牛蒡 *Arctium lappa* L.
Myelois cribrumella Hübner, 46
7. 白苏 *Perilla ocymoides* L.
Syngamia abruptalis Walker, 144
8. 白茅 *Imperata arundinacea* Cyr.
Chilo suppressalis (Walker), 10
9. 白苜蓿 *Trifolium repens* L.
Nephopteryx semirubella Scopoli, 52
10. 冬葵 *Malva verticillata* L.
Diaphania indica (Saunders), 165
11. 灯心草 *Juncus effusus* L. var.
decipiens Buchen
Niphadoses dengeaolites Wang, Sung et
Li, 39
12. 灰菜 *Chenopodium album* L.
Loxostege sticticalis Linnaeus, 230
13. 百脉根 *Lotus corniculatus* L.
Nephopteryx semirubella Scopoli, 52
14. 艾 *Artemisia vulgaris* L.
Homocerosoma binaevella Hübner, 54
15. 艾草 *Artemisia alba* Turra
Loxostege aeruginalis Hübner, 231
16. 艾蒿 *Artemisia lavendulaefolia*
DC.
Ostrinia nubilalis (Hübner), 243
17. 防风 *Siler divaricatum* Benth et
Hook
Loxostege palealis Schiffermüller et
Denis, 229
18. 车前草 *Plantago major* L.
Diasemia litterata Scopoli, 205
19. 乳香 *Pistacia lentiscus* L.
Sylepta balteata (Fabricius), 118
20. 刺蓟 *Cnicus lanceolatus* Willd
Myelois cribrumella Hübner, 46
21. 播娘蒿 *Sisymbrium loeselii* L.
Mesographe forficatis Linnaeus, 242
22. 欧洲菊苣 *Cichorium intybus* L.
Diasemia litterata Scopoli, 205
23. 秋葵 *Abelmoschus esculentus*
Mey
Sylepta derogata Fabricius, 120
24. 苦参 *Sophora flavescens* Ait.
Etiella zinckenella Treitschke, 47
25. 夏枯草 *Marrubium vulgare* L.
Eurrhynchos hortulata Linnaeus, 114
26. 茼蒿 *Chrysanthemum corona-*
rium L.
Loxostege sticticalis Linnaeus, 230
27. 荏 *Perilla ocymoides* L.
Pyrausta phoenicealis Hübner, 225
28. 紫苏 *Perilla frutescens* Brit.
Loxostege sticticalis Linnaeus, 230
29. 败酱 *Patrinia scabiosaefolia*
Link.
Loxostege palealis Schiffermüller et
Denis, 229
30. 紫菀 *Aster linosyris* Bernh.
Homocerosoma binaevella Hübner, 54
31. 鱼藤 *Derris uliginosa* Roxb.
Lamprosema indicata Fabricius, 150
32. 接骨木 *Sambucus racemosa* DC.
Pagoda amphibalis (Walker), 135
33. 野棉花 *Anemone vitifolia* Buch-
Ham.
Sylepta derogata Fabricius, 120
34. 贯众 *Polystichum falcatum*
Diels
Mecyna gracilis Butler, 196
35. 蜂斗叶 *Petasites japonicus* Miq.
Pyrausta variabilis Bremer, 226
36. 葛藤 *Pueraria thunbergiana*
Berth
Lamprosema diemenalis Guenée, 149
37. 萍蓬草 *Nuphar luteum* Sibth
et Sm.

Nymphula stagnata (Donovan), 91
 38. 菊 *Chrysanthemum vulgare* (L.) Bernh.
Homocerosoma binaevella Hübner, 54
 39. 黑三稜 *Sparganium longifolium* Turcz.
Calamotropha subfamulella (Caradja), 14
 40. 酸模 *Rumex acetosa* L.
Loxostege verticalis Linnaeus, 228
Mesographe forficata Linnaeus, 242
Pyrausta menialis Walker, 223
 41. 梔子 *Gardenia jasminoides* Ellis
Archernis tropicalis Walker, 236
 42. 算盘子 *Glochidion puberum* (L.) Hutch.
Hyboloma nummosalis Ragonot, 78
 43. 檳榔 *Areca catechu* L.
Tirathaba rufivena (Walker), 3
 44. 毛连菜 *Picris hieracioides* L. var. *japonica* Regel
Diasemia litterata Scopoli, 205
 45. 苍耳 *Xanthium strumarium* L.
Ostrinia nubilalis (Hübner), 243
 46. 荨麻 *Urtica thunbergina* Sieb. et Zucc.
Sylepta ruralis Scopoli, 121
 47. 荨麻 *Urtica dioica* L.
Loxostege verticalis Linnaeus, 228
 48. 蓼属 *Polygonum*
Mecyna gilvata Fabricius, 196
 49. 独活 *Angelica glabra* M.
Loxostege palealis Schiffermüller et Denis, 229
 50. 笃藕香 *Pistacia terebinthus* L.
Sylepta balteata (Fabricius), 118
 51. 霍香 *Teucrium scordonia* L.
Loxostege verticalis Linnaeus, 228
 52. 龙葵 *Solanum nigrum* L.
Leucinodes orbonalis Guenée, 193
 53. 薄荷 *Mentha arvensis* L.
Lamprosema indicata Fabricius, 150
Syngamia abruptalis Walker, 144
 54. 蓟 *Carduus acanthoides* L.
Homocerosoma binaevella Hübner, 54
 55. 苹 *Marsilea quadrifolia* L.
Nymphula enizalis (Swinhoe), 92

Ny. turbata (Butler), 93
 56. 藜 *Chenopodium album* L.
Hymenia recurvalis Fabricius, 108
Loxostege palealis Schiffermüller et Denis, 229
 57. 藜香 *Teucrium japonicum* Willd.
Anania verbascalis Schiffermüller et Denis, 207
 58. 野菰 *Aeginetia indica* L.
Dautia afralis Walker, 104

(十五) 饮 料

1. 可可 *Theobroma cacao* L.
Ephestia elutella (Hübner), 58
 2. 咖啡 *Coffea arabia* L.
Thliptoceras octoguttale Felder et Rogenhoffer, 234
 3. 茶 *Thea sinensis* L.
Aglossa dimidiata Haworth, 68
Hymenia recurvalis Fabricius, 108
Nosophora semitritalis (Lederer), 153
Pyralis farinalis Linnaeus, 73

(十六) 烟 草

Aglossa dimidiata Haworth, 68
Ephestia elutella (Hübner), 58
Lamprosema diemenalis Guenée, 149

(十七) 饲 草

1. 水浮莲 *Pistia stratiotes* L.
Nymphula enizalis (Swinhoe), 92
Ny. turbata (Butler), 93
 2. 水萍 *Spirodela polyrrhiza* Schleid.
Nymphula enizalis (Swinhoe), 92
Ny. turbata (Butler), 93
 3. 水鳖 *Hydrocharis asiatica* Miq.
Nymphula enizalis (Swinhoe), 92
Ny. turbata (Butler), 93
 4. 紫花苜蓿 *Trifolium pratense* L.
Nephopteryx semirubella Scopoli, 52
 5. 稻草 *Oryza sativa* L.
Pyralis farinalis Linnaeus, 73

6. 画眉草 *Eragrotis pilosa* Beauv.
Nymphula depunctalis (Guenée), 97
 7. 青萍 *Lemna paucicostata* Hegelm.
Nymphula enizalis (Swinhoe), 92
Ny. turbata (Butler), 93
 8. 苜蓿 *Medicago denticulata* Willd.
Loxostege sticticalis Linnaeus, 230
Lo. verticalis Linnaeus, 228
Nomophila noctuella Schiffermüller et Denis, 218
 9. 干饲料
Herculia glaucinalis Linnaeus, 85
 10. 苕子 *Lathyrus palustris* L. var. *linearifolius* Ser.
Etiella zinckenella Treitschke, 47
 11. 游草 *Leersia hexandra* Sw.
Cnaphalocrocis medinalis Guenée, 139
 12. 紫苜蓿 *Medicago sativa* L.
Nomophila noctuella Schiffermüller et Denis, 218
 13. 雀稗 *Paspalum thunbergii* Kunth.
Cnaphalocrocis medinalis Guenée, 139
Nymphula depunctalis (Guenée), 97
 14. 棕叶狗尾草 *Panicum palmaefolium* Koem.
Marasmia venilialis Walker, 141
 15. 槐叶萍 *Salvinia natans* Hoffm.
Nymphula turbata (Butler), 93
 16. 黑三稜 *Sparganium ramosum* Huds.
Nymphula stagnata (Donovan), 91
 17. 稗 *Panicum crusagali* L.
Chilo infuscatellus Snellen, 12
Ch. suppressalis (Walker), 10
Nymphula depunctalis Guenée, 97
Polyocha gensanalis (South), 42
 18. 落 *Koeleria cristata* Pers.
Nomophila noctuella Schiffermüller et Denis, 218
 19. 蓼 *Polygonum aviculare* L.
Nomophila noctuella Schiffermüller et Denis, 218
 20. 满江红 *Azolla imbricata* Nakal
Nymphula enizalis (Swinhoe), 92
N. fengwhanalis Pryer, 94

N. turbata (Butler), 93
 21. 莲子草 *Alternanthera sessilis* K. Br.
Marasmia venilialis Walker, 141
 22. 鸭舌草 *Monochoria vaginalis* Presl.
Nymphula enizalis (Swinhoe), 92
N. fengwhanalis Pryer, 94
 23. 龙须草 *Gynandropsis speciosa* DC.
Hellula undalis Fabricius, 195

(十八) 橡胶 (印度橡胶树 *Ficus elastica* L.)

Diaphania bivitalis (Guenée), 174

(十九) 干 果

1. 干果
Achroia grisella Fabricius, 2
Anagasta kühniella (Zeller), 59
Cadra cautella (Walker), 56
Ca. figulilella Gregson, 57
Ephestia elutella (Hübner), 58
Paralipsa gularis (Zeller), 5
Pyrallis farinalis Linnaeus, 73
 2. 干枣
Plodia interpunctella Hübner, 55
 3. 无花果干
Plodia interpunctella Hübner, 55
 4. 杏干
Plodia interpunctella Hübner, 55
 5. 杏仁
Cadra cautella (Walker), 56
 6. 李子干
Plodia interpunctella Hübner, 55
 7. 香蕉干
Plodia interpunctella Hübner, 55
 8. 桃干
Plodia interpunctella Hübner, 55
 9. 核桃仁
Plodia interpunctella Hübner, 55
 10. 核果
Anagasta kühniella (Zeller), 59
Cadra cautella (Walker), 56
Ca. figulilella Gregson, 57

Ephestia elutella (Hübner), 58

11. 栗子

Plodia interpunctella Hübner, 55

12. 蜜饯果脯

Plodia interpunctella Hübner, 55

13. 葡萄干

Achroia grisella Fabricius, 2

Cadra figulilella Gregson, 57

Cryptoblabes gnidiella (Milliere), 44

Plodia interpunctella Hübner, 59

14. 糖果

Achroia grisella Fabricius, 2

Anagasta kuhniella (Zeller), 59

15. 果酱

Anagasta kuhniella (Zeller), 59

(二十) 仓库储存物

1. 奶粉

Plodia interpunctella Hübner, 55

2. 饼干

Anagasta kuhniella (Zeller), 59

Plodia interpunctella Hübner, 55

Pyralis farinalis Linnaeus, 73

3. 巧克力糖

Anagasta kuhniella (Zeller), 59

Ephestia elutella (Hübner), 58

Plodia interpunctella Hübner, 55

4. 羊皮、羊毛

Galleria mellonella (Linnaeus), 1

5. 动植物标本

Aglossa dimidiata Haworth, 68

6. 谷物

Aphomia zelleri de Joannis, 4

7. 面粉

Paralipsa gularis (Zeller), 5

8. 昆虫标本

Achroia grisella Fabricius, 2

Cadra cautella (Walker), 56

Plodia interpunctella Hübner, 55

9. 种子

Cadra figulilella Gregson, 57

Ephestia elutella (Hübner), 58

Plodia interpunctella Hübner, 55

10. 蚕卵蚕蛹

Aglossa dimidiata Haworth, 68

11. 通心粉

Plodia interpunctella Hübner, 55

12. 干菜

Anagasta kuhniella (Zeller), 59

Cadra cautella (Walker), 56

Ephestia elutella (Hübner), 58

13. 糠麸

Pyralis farinalis Linnaeus, 73

14. 储藏粮食

Aglossa dimidiata Haworth, 68

Aphomia zelleri de Joannis, 4

Plodia interpunctella Hübner, 55

(二十一) 杂 草

1. 小畦畔飘拂草 *Fimbristylis aestivalis* Vahl.

Chilo suppressalis (Walker), 10

2. 白羊草(孔颖草) *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng.

Chilo suppressalis (Walker), 10

3. 李氏禾(游草) *Leersia hexandra* S. W.

Chilo suppressalis (Walker), 10

4. 扭鞘香茅 *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf.

Chilo suppressalis (Walker), 10

5. 谷莠草 *Eriocaulon sieboldianum* Steud

Chilo infuscatellus Snellen, 12

6. 狗尾草 *Setaria viridis* Beauv.

Chilo infuscatellus Snellen, 12

7. 秋飘拂草 *Fimbristylis diphylla* Vahl.

Chilo suppressalis (Walker), 10

8. 马唐 *Panicum sanguinale* L.

Chilo suppressalis (Walker), 10

Crambus diplogrammus Zeller, 23

9. 海荆三稜 *Scirpus maritimus* L.

Chilo suppressalis (Walker), 10

10. 畔鸭子苔 *Carex dimorpholepis*

Catagela adjurella Walker, 38

11. 针蔺 *Eleocharis palustris*

Catagela adjurella Walker, 38

12. 野古草 *Arundinella anomala*

Steud

Chilo suppressalis (Walker), 10

13. 黄背草(茅草) *Themeda triandra*

var. *japonica* (Willd.) Makino
Chilo suppressalis (Walker), 10
 14. 碩大莎草 *Scirpus grossus* Linn.
Schoenobius forficellus Thunberg, 32
 15. 辣蓼 *Polygonum flaccidum*
 Meisn.
Chilo suppressalis (Walker), 10
 16. 銀針草 *Festuca ovina* L.
Crambus perlellus (Scopoli), 17

(二十二) 其 他

1. 苔藓
Aphomia zelleri de Joannis, 4
 2. 蜂仔
Hypsopygia mauritalis Boisduval, 70
 3. 蜂巢蜡脾
Achroia grisella Fabricius, 2
Galleria mellonella (Linnaeus), 1

参 考 文 献

- 中国科学院编译出版委员会名词室 1956 昆虫名词。科学出版社。
- 中国农业科学院果树研究所 1959 中国果树病虫害。
- 李凤荪 1951 中国经济昆虫学。
- 周明昇 1937 中国经济植物有害昆虫及蜘蛛名录(英文)。北平博物杂志 11(3):281—286。
- 周尧 1957 中国早期昆虫学研究史。科学出版社。
- 陆近仁、管致和 1950 中国螟蛾科分属检索表。中国昆虫学报 1(1):95—116。
- 陆近仁、管致和 1953 中国螟蛾科昆虫名录, 胡氏《中国昆虫目录》补遗。部分一, 草螟、禾螟、拟卷螟、卷螟、梨螟、蛀角螟及螟蛾亚科。昆虫学报 3(1):91—118。
- 陆近仁、管致和 1953 中国螟蛾科昆虫名录, 胡氏《中国昆虫目录》补遗。部分二, 水螟、苔螟及拟螟亚科。昆虫学报 3(2):203—244。
- 蔡邦华 1926 我国产既知螟蛾科目录。中华农学会报 50:85—92。
- 蔡邦华 1926 螟蛾类概说。中华农学会报 50:1—11。
- Beirne, B. P. 1952 British Pyralid and Plume Moths. London. pp. 208.
- Bleszynski, S. 1965 Microlepidoptera Palaearctica. Crambinae. Verlag Georg. Fromme & Co. pp. 553.
- Caradja, A. 1925 Ueber Chinas Pyraliden, Tortriciden, Tineiden nebst Kurzen Betrachtungen, zu denen das Studium dieser Fauna Veranlassung gibt. Mem. Sect. Stant. Acad. Rom. (3)3:257—383.
- Forbes, W. T. M. 1923 Lepidoptera of New York and Neighboring States.
- Hampson, G. F. 1895 On the Classification of the Schoenobiinae and Crambinae, two subfamilies of moths of the family Pyralidae. Proc. zool. Soc. London. 1895: 897—974.
- 1896 The fauna of British India including Ceylon and Burma. Moths, vol. 4. 28 + 594 pp.
- 1896 On the classification of three subfamilies of moths of the family Pyralidae: the Epipaschiinae, Endotrichinae and Pyralinae. Trans. ent. Soc. London 1896: 451—550.
- 1897 On the classification of two subfamilies of moths of the family Pyralidae: the Hydrocampinae and Scopariinae. Trans. ent. Soc. London. 1897: 127—240.
- 1898 A revision of the moths of the subfamily Pyraustinae and family Pyralidae. Proc. zool. Soc. London pp. 590—761.
- 1899 A revision of the moths of the subfamily Pyraustinae and family Pyralidae. Part II. Proc. Zool. Soc. London pp. 475—485, 697—715.
- 1917 A classification of the Pyralidae subfamily Galleriinae. Novit. Zool. 24: 17—58.
- Heinrich, C. 1956 American moths of the subfamily Phycitinae. U.S. Nat. Mus. Bull. no. 207. VIII + 581 pp. 1138 figs.
- Kapur, A. P. 1956 The identity of some Crambinae associated with sugar-cane in India and of certain species related to them (Lepidoptera: Pyralidae). Trans. Royal. ent. Soc. 101: 389—434. 10 pls.
- Klima, A. 1937 Pyralididae: Subfam. Scopariinae, Nymphulinae, Lepidopt. Catal. 84: 226 pp.
- 1939 Pyralididae: subfam. Pyraustinae I. Lepidopt. Catal. 89: 1—224.
- 1939 Pyralididae: subfam. Pyraustinae II. Lepid. Catal. 94: 225—384.
- Moore, F. 1886 The lepidoptera of Ceylon. vol. 3: 305—392.
- Whalley, E. S. 1964 Catalogue of the Galleriinae (Lepidoptera: Pyralidae) with description of new genera and species. Acta zool. Cracoviensia. Tom. 9. no. 10.

汉 名 索 引*

汉字繁简笔划变更较多。现取汉语拼音字母次第顺序编排,并附汉名对照。阿拉伯数码是本书编排顺序号。

Ai zhui e ye ming 艾锥额野螟 231
 An shui ming shu 暗水螟属 59
 Ba mu ji zhi ye ming 八目棘趾野螟 208
 Bai ban chi ye ming 白斑翅野螟 145
 Bai ban hei ye ming 白斑黑野螟 188
 Bai cai ye ming 白菜野螟
 → cai ye ming 菜野螟 242
 Bai cao ming shu 白草螟属 10
 Bai chi ye ming shu 白翅野螟属 94
 Bai dai ming e 白带螟蛾
 → Tian cai bai dai ye ming 甜菜白带野螟 108
 Bai dai ye ming shu 白带野螟属 66
 Bai he ming shu 白禾螟属 15
 Bai hua jiao xu ye ming 白桦角须野螟 137
 Bai hua ye ming 白桦野螟 137
 Bai la juan ming 白腊绢螟 167
 Bai la juan ye ming 白腊绢野螟 167
 Bai la ye ming 白腊叶螟 167
 Bai ming chong 白螟虫
 → Huang wei zhu he ming 黄尾柱禾螟 36
 Bai piao chong 白漂虫
 → San hua ming 三化螟 35
 Bai wen chi ye ming 白纹翅野螟 205
 Bai yang juan ye ming 白杨卷叶螟 129
 Bai yang juan ye yeming 白杨缘叶野螟 129
 Bai yi chong 白翼虫
 → San hua ming 三化螟 35
 Bai yong chong 白蛹虫
 → San hua ming 三化螟 35
 Bai yuan wei ye ming 白缘苇野螟 199
 Bai ming 稗螟
 → Shui dao duo ni ban ming 水稻多拟斑螟 42
 Ban chi ye ming shu 斑翅野螟属 79
 Ban dian juan ye ye ming 斑点卷叶野螟 127
 Ban ming ya ke 斑螟亚科 (五)
 Ban na juan ming 版纳绢螟 176
 Ban na juan ye ming 版纳绢野螟 176
 Ban shui ming shu 斑水螟属 56
 Ban ye ming shu 斑野螟属 91
 Bao wen e 豹纹蛾
 → Tao zhu ye ming 桃蛀野螟 156
 Bao wen juan ye ming 豹纹卷野螟 113
 Bao ye chong 包叶虫
 → Mian juan ye ye ming 棉卷叶野螟 120
 Bei wen cao ming 贝纹草螟 20
 Bi qi bai he ming 荸荠白禾螟 29
 Bian he ming shu 边禾螟属 19
 Bing mai cao ming shu 井脉草螟属 13
 Bo chi ye ming shu 薄翅野螟属 122
 Cai ming 菜螟 195

Cai xin ye ming 菜心野螟 195
 Cai xin ye ming shu 菜心野螟属 95
 Cai ye ming 菜野螟 243
 Cai ye ming shu 菜野螟属 122
 Cao di ming 草地螟
 → Wang zhui e ye ming 网锥额野螟 230
 Cao ming shu 草螟属 11
 Cao ming ya ke 草螟亚科 (二)
 Cha xu ye ming 茶须野螟 153
 Chang ju ye ming shu 长距野螟属 111
 Chang xu duan e ming shu 长须短额禾螟 45
 Chao cao ming shu 巢草螟属 12
 Chao ming shu 巢螟属 42
 Cheng hei wen ye ming 橙黑纹野螟 160
 Cheng yuan duan e he ming 橙缘盾额禾螟 28
 Chi ban chi ye ming 齿斑翅野螟 147
 Chi wen juan ming 齿纹绢螟 179
 Chi wen juan ye ming 齿纹绢野螟 179
 Chi shuang wen ming 赤双纹螟 83
 Chu xu cong ming shu 锄须丛螟属 36
 Chuan da cao ming 川大草螟 8
 Chuang shui ming shu 窗水螟属 58
 Chun bai ming 纯白螟
 → Bi qi bai he ming 荸荠白禾螟 29
 Cong mao zhan xu ye ming 丛毛展须野螟 116
 Cong ming ya ke 丛螟亚科 (六)
 Da bai ban ye ming 大白斑野螟 189
 Da ban fen ming 大蓂粉螟
 → Zi ban gu ming 紫斑谷螟 73
 Da cao ming shu 大草螟属 6
 Da deng e 打灯蛾
 → Wang zhu e ye ming 网锥额野螟 230
 Da dou juan ye chong 大豆卷叶虫
 → Dou shi ye ye ming 豆蚀叶野螟 150
 → He chi shi ye ye ming 褐翅蚀叶野螟 151
 Da dou juan ye ming 大豆卷叶螟
 → Dou jia ye ming 豆荚野螟 202
 Da dou ming e 大豆螟蛾
 → Dou jia ye ming 豆荚野螟 202
 Da he ming 大禾螟 30
 Da huang zhui ye ye ming 大黄锥叶野螟 128
 Da la ming 大蜡螟
 → La ming 蜡螟 1
 Da ye zi sui ming 大椰子穗螟
 → Hong mai sui ye ming 红脉穗椰螟 3
 Dao an shui ming 稻暗水螟 101
 Dao hang chong 稻绑虫
 → Dao zong juan ye ming 稻纵卷叶螟 139
 Dao chao cao ming 稻巢草螟 26
 Dao chao ming 稻巢螟

* 本索引号码系亚科、属、种的顺序号。

→ Dao chao cao ming 稻巢草螟 26
 Dao huang juan ye ming 稻黄卷叶螟
 → Dao an shui ming 稻暗水螟 101
 Dao huang yuan bai cao ming 稻黄绿白草螟 15
 Dao jing tong chao ming 稻茎筒巢螟
 → Dao chao cao ming 稻巢草螟 26
 Dao juan ye ming 稻卷叶螟
 → Dao an shui ming 稻暗水螟 101
 → Dao chao cao ming 稻巢草螟 26
 Dao shui ming 稻水螟 96
 → Huang wen shui ming 黄纹水螟 94
 Dao shui ye ming 稻水野螟
 → Dao shui ming 稻水螟 96
 Dao tong bai ming 稻筒白螟
 → Dao tong shui ming 稻筒水螟 95
 Dao tong ming 稻筒螟
 → Dao shui ming 稻水螟 96
 → Dao tong shui ming 稻筒水螟 95
 Dao tong shui ming 稻筒水螟 95
 Dao tong ye ming 稻筒叶螟
 → Dao zong juan ye ye ming 稻纵卷叶野螟 139
 Dao xian wen zong juan shui ming 稻显纹纵卷水螟 99
 Dao xue he ming 稻雪禾螟 40
 Dao zong juan ye chong 稻纵卷叶虫
 → Dao zong juan ye ye ming 稻纵卷叶野螟 139
 Dao zong juan ye ming 稻纵卷叶螟
 → Dao zong juan ye ye ming 稻纵卷叶野螟 139
 Deng cao xue he ming 灯草雪禾螟 41
 Di zhong hai fen ming 地中海粉螟 59
 → Di zhong hai fen ban ming 地中海粉斑螟 59
 Dou jia ban ming 豆荚斑螟 47
 Dou jia ming 豆荚螟
 → Dou jia ye ming 豆荚野螟 202
 Dou jia ye ming shu 豆荚野螟属 100
 Dou juan ye ming 豆卷叶螟
 → Dou jia ye ming 豆荚野螟 202
 → Dou shi ye ye ming 豆蚀叶野螟 150
 Dou juan ye ye ming 豆卷叶野螟 121
 Dou ming e 豆螟蛾
 → Dou jia ye ming 豆荚野螟 202
 Dou shi ye ye ming 豆蚀叶野螟 150
 Dou ye ming 豆野螟 226
 Du ye ming shu 蠹野螟属 121
 Duan chi da cao ming 短翅大草螟 7
 Duan shu jiao ye ming 短梳角野螟 234
 Duan shu jiao ye ming shu 短梳角野螟属 117
 Dun e he ming shu 盾额禾螟属 14
 Dun wen juan ming 盾纹绢螟 175
 Dun wen juan ye ming 盾纹绢野螟 175
 Duo ni ban ming shu 多拟斑螟属 21
 Er ban juan ming 二斑绢螟 184
 Er ban juan ye ming 二斑绢野螟 184
 Er dian ming 二点螟 12

Er dian zhi ming 二点织螟 4
 Er hua ming 二化螟 10
 Fen ban ming shu 粉斑螟属 32
 Fen e 粉蛾
 → Di zhong hai ban ming 地中海斑螟 59
 Fen hao ming e 粉梢螟蛾
 → Zi ban gu ming 紫斑谷螟 73
 Fen ming 粉螟
 → Zi ban gu ming 紫斑谷螟 73
 Feng ban ming shu 峰斑螟属 24
 Feng chao ming 蜂巢螟 70
 Feng ding chong 封顶虫
 → San zhui e ye ming 伞锥额野螟 220
 → Yin du gu ban ming 印度谷斑螟 55
 Fu sang si dian ye ming 扶桑四点野螟 117
 Gan guo ban ming 干果斑螟 56
 Gan guo e 乾果蛾
 → Yan cao fan ban ming 烟草粉斑螟 58
 Gan lan ming 甘蓝螟
 → Cai ye ming 菜野螟 243
 Gan shu du ming 甘薯蕹螟 238
 Gan shu du ye ming 甘薯蕹野螟 238
 Gan shu gen ming 甘薯根螟
 → Gan shu du ye ming 甘薯蕹野螟 238
 Gan shu zhu ye ming 甘薯柱野螟 159
 Gan xin chong 秆心虫
 → Er dian ming 二点螟 12
 Gan ye ming shu 秆野螟属 124
 Gao liang sui yin ban ming 高粱穗隐斑螟 44
 Gao liang tiao ming 高粱条螟
 → Er dian ming 二点螟 12
 Gao liang xiao sui chong 高粱小穗虫
 → Gao liang sui yin ban ming 高粱穗隐斑螟 44
 Gong chi ye ming shu 拱翅野螟属 116
 Gong yuan can chi ming 弓缘残翅螟 77
 Gong yuan can chi ming shu 弓缘残翅螟属 46
 Gu ban ming shu 谷斑螟属 30
 Gu fen da ming e 谷粉大螟蛾
 → Zi ban gu ming 紫斑谷螟 73
 Gu zi zuan xin chong 谷子钻心虫
 → Er dian ming 二点螟 12
 Gua juan ming 瓜绢螟 165
 Gua juan ye ming 瓜绢野螟 165
 Gua ye ming e 瓜野螟蛾 165
 → Gua juan ye ming 瓜绢野螟 165
 Guan shui ming shu 冠水螟属 60
 Guan zong shen hui ye ming 鼠众伸峰野螟 197
 Guang shui ming shu 光水螟属 53
 Guo ban ming e 果斑螟蛾
 → Tao zhu ye ming 桃柱野螟 156
 Guo ban ming shu 果斑螟属 31
 Guo jia ban ming 果荚斑螟 48
 Guo ye feng ban ming 果叶峰斑螟 45
 Guo zhu ye ming shu 果柱野螟属 118
 Guo zi hao ming e 果子缢螟蛾
 → Zi ban gu ming 紫斑谷螟 73
 Hai ban ming shu 海斑螟属 33

Hai lu juan ming 海绿绢螟 168
 Hai lu juan ye ming 海绿绢野螟 168
 Han liu yuan ye ming 旱柳原野螟 187
 Hao ming shu 缟螟属 46
 He bian ming 褐边螟 38
 He cao ming shu 禾草螟属 7
 He chao ming 褐巢螟 72
 He chi juan ming 褐翅绢螟 180
 He chi juan ye ming 褐翅绢野螟 180
 He chi shi ye ye ming 褐翅蛱叶野螟 151
 He chi zhu ye ming 褐翅蛀野螟 155
 He guan shui ming 褐冠水螟 102
 He huang huan jiao ye ming 褐黄环角野螟 144
 He jiao xu ye ming 褐角须野螟 138
 He ming shu 禾螟属 16
 He ming ya ke 禾螟亚科 (三)
 He ping ming 褐萍螟 93
 He ping shui ming 褐萍水螟 93
 He tao zhui ye ming 核桃缀叶螟
 → Zhui ye cong ming 缀叶丛螟 60
 He wen chi ye ming 褐纹翅野螟 204
 He wen shui ming 褐纹水螟 89
 He wen si jiao ye ming 褐纹丝角野螟 163
 He qie ye ye ming 褐切叶野螟 212
 He ying ming 褐鹰螟 82
 Hei ban cao ming 黑斑草螟 19
 Hei chi ye ming shu 黑翅野螟属 119
 Hei chi zhi ye ye ming 黑翅蛱叶野螟 210
 Hei dian cao ming 黑点草螟 18
 Hei dian shi ye ye ming 黑点蚀叶野螟 148
 Hei ding bai chi ye ming 黑顶白翅野螟 194
 Hei ding du ye ming 黑顶毒野螟 239
 Hei he shuang wen ming 黑褐双纹螟 84
 Hei hu 黑虎
 → Li da shi xin chong 梨大食心虫 53
 Hei huan jian xu ye ming 黑环尖须野螟 136
 Hei luo chong 黑裸虫
 → Mi hao ming 米缟螟 68
 Hei mai hou xu ming 黑脉厚须螟 86
 Hei ping ming 黑萍螟 92
 Hei ping shui ming 黑萍水螟 92
 Hei san leng sui cao ming 黑三稜穗草螟 14
 Hei tiao juan je ming 黑条卷叶螟
 → Dao zong juan ye ye ming 稻纵卷叶野螟 139
 Hei wen ye ming shu 黑纹野螟属 84
 Hei ye ming shu 黑野螟属 90
 Hei yuan li jiao ye ming 黑缘犁角野螟 132
 Hei yuan tou chi e 黑缘透翅蛾
 → Huang yang juan ye ming 黄杨绢野螟 166
 Hei zuan yan chong 黑钻眼虫
 → Li da shi xin chong 梨大食心虫 53
 Heng dai zhai chi ye ming 横带掌翅野螟 136
 Heng xian lian chi ye ming 横线镰翅野螟 217
 Hong gui qi jiao ming 红瑰歧角螟 65
 Hong gui qi jiao ming shu 红瑰歧角螟属 38
 Hong mai sui ye ming 红脉穗棉螟 3
 Hong wei zhu he ming 红尾蛀禾螟 37

Hong wen bian ming 红纹边螟 39
 Hong xiu ming 红袖螟
 → Hong yun chi ban ming 红云翅斑螟 52
 Hong yun chi ban ming 红云翅斑螟 52
 Hou xu ming shu 厚须螟属 51
 Hu luo bu bai ming 胡萝卜白螟
 → San zhui e ye ming 伞锥额野螟 229
 Hu wen zhu ye ming 虎纹蛀野螟 158
 Hua ban shui ming 华斑水螟 98
 Hua li ye ming 华丽野螟 164
 Hua sheng shi ye ye ming 花生蚀叶野螟 149
 Huan jiao ye ming shu 环角野螟属 78
 Huang ban zi chi ye ming 黄斑紫翅野螟 107
 Huang cao di ming 黄草地螟
 → Jian zhui e ye ming 尖锥额野螟 228
 Huang chi cao ming 黄翅草螟 22
 Huang chi chang ju ye ming 黄翅长距野螟 229
 Huang chi hui xiang ming 黄翅茴香螟
 → San zhui e ye ming 伞锥额野螟 229
 Huang chi juan ming 黄翅绢螟 182
 Huang chi juan ye ming 黄翅绢野螟 182
 Huang chi shuang cha duan huan ye ming 黄翅
 双叉端环野螟 200
 Huang chi zhui e ye ming 黄翅锥额野螟 227
 Huang chi zhui e ye ming 黄翅缀叶野螟 130
 Huang hei wen ye ming 黄黑纹野螟 161
 Huang huan juan ming 黄环绢螟 185
 Huang huan juan ye ming 黄环绢野螟 185
 Huang ji si jiao ye ming 黄脊丝角野螟 162
 Huang jian xu ye ming 黄尖须野螟 134
 Huang li jiao ye ming 黄犁角野螟 131
 Huang lu tiao ming 黄绿条螟
 → Wang zhui e ye ming 网锥额野螟 230
 Huang ming 黄螟 69
 Huang ming shu 黄螟属 41
 Huang shen hui ye ming 黄伸骏野螟 196
 Huang tou chang xu duan e ming 黄头长须短额螟 76
 Huang yang juan ming 黄杨绢螟 166
 Huang yang juan ye ming 黄杨绢野螟 166
 Huang yuan he ming shu 黄缘禾螟属 17
 Huang wei bai ming 黄尾白螟
 → Huang wei zhu he ming 黄尾蛀禾螟 36
 Huang wei chao ming 黄尾巢螟 71
 Huang wei zhu he ming 黄尾蛀禾螟 36
 Huang wen shui ming 黄纹水螟 94
 Huang ye ming 黄野螟 192
 Huang ye ming shu 黄野螟属 93
 Hui shuang wen ming 灰双纹螟 85
 Hui xiang bo chi ye ming 茴香薄翅野螟 241
 Hui xiang ming 茴香螟
 → Hui xiang bo chi ye ming 茴香薄翅野螟 241
 Huo hong huan jiao ye ming 火红环角野螟 143
 Ji zhi ye ming shu 棘趾野螟属 103
 Jia ban ming shu 荚斑螟属 26
 Jia ye ming shu 荚野螟属 102
 Jian gan chong 箭杆虫

→ Yu mi ming 玉米螟 244
 Jian xu ye ming shu 尖须野螟属 74
 Jian zhui e ye ming 尖锥额野螟 228
 Jiang dou ming 豇豆螟
 → Dou jia ye ming 豆荚野螟 202
 Jiao xu ye ming shu 角须野螟属 75
 Jie gan chong 截杆虫
 → Er dian ming 二点螟 12
 Jie gu mu ye ming 接骨木野螟
 → Jie gu mu jian xu ye ming 接骨木尖须野螟 135
 Jie gu mu jian xu ye ming 接骨木尖须野螟 135
 Jie shui ming shu 洁水螟属 64
 Jin huang hian chi ye ming 金黄镰翅野螟 216
 Jin huang ming 金黄螟 74
 Jin shuang dian ming 金双点螟 78
 Jin shui ming 金水螟 74
 Jin shui ming shu 金水螟属 62
 Ju sui ban ming 菊穗斑螟 46
 Ju ming ya ke 聚螟亚科
 → Cong ming ya ke 丛螟亚科 (六)
 Juan ming 绢螟
 → Juan ye ming 绢野螟
 Juan ye ming shu 绢野螟属 87
 Juan ye chong 卷叶虫
 → Dao zong juan ye ye ming 稻纵卷叶野螟 139
 Juan ming 卷螟
 → Ban ming 斑螟
 Juan shui ming shu 卷水螟属 57
 Juan ye ming shu 卷野螟属 67
 Juan ye ye ming shu 卷叶野螟属 70
 Kang chong 糠虫
 → Mi hao ming 米缢螟 68
 Ku xin chong 枯心虫
 → Er dian ming 二点螟 12
 Kuan yuan juan ming 宽缘绢螟 173
 Kuan yuan juan ye ming 宽缘绢野螟 173
 Kuan yuan shua xu ye ming 宽缘刷须野螟 142
 La ming 蜡螟 1
 La ming shu 蜡螟属 1
 La ming ya ke 蜡螟亚科 (一)
 La wang chong 拉网虫
 → San zhui e ye ming 伞锥额野螟 229
 Lai fu ming 莱服螟
 → Hui xiang bo chi ye ming 茴香薄翅野螟 240
 Lan lu cao ming 榄绿草螟 25
 Lan shui ming shu 蓝水螟属 63
 Li ban ming 梨斑螟
 → Li da shi xin chong 梨大食心虫 53
 Li da shi xin chong 梨大食心虫
 → Li yun chi ban ming 梨云翅斑螟 53
 Li jiao ye ming shu 犁角野螟属 72
 Li shi xin chong 梨食心虫
 → Li da shi xin chong 梨大食心虫 53
 Li ye liu cong ming 栗叶瘤丛螟 62
 Li ye ming shu 丽野螟属 86
 Li yun chi ban ming 梨云翅斑螟 53

Lian chi ye ming shu 镰翅野螟属 108
 Liang ban juan ye ming 亮斑绢野螟 170
 Ling chi ye ming shu 翎翅野螟属 105
 Liu ban lan shui ming 六斑蓝水螟 105
 Liu cong ming shu 瘤丛螟属 35
 Liu ye ming e 瘤野螟蛾
 → Dao zong juan ye ye ming 稻纵卷叶野螟 139
 Lu chi juan ming 绿翅绢螟 183
 Lu chi juan ye ming 绿翅绢野螟 183
 Lu he cao ming 芦禾草螟 9
 Luo chong 螺虫
 → Wang zhui e ye ming 网锥额野螟 230
 Luo wang chong 罗网虫
 → Wang zhui e ye ming 网锥额野螟 230
 Luo xin chong 落心虫
 → San hua ming 三化螟 35
 Ma lian chu xu cong ming 麻线锄须丛螟 63
 Mai ming 麦螟 218
 Mai mu ye ming 麦牧野螟 218
 Mai wen ye ming 脉纹野螟 154
 Mai wen ye ming shu 脉纹野螟属 82
 Mei qu jiao ming 玫歧角螟 66
 Mi hao ming 米缢螟 68
 Mi hao ming e 米缢螟蛾
 → Mi hao ming 米缢螟 68
 Mi hei chong 米黑虫
 → Mi hao ming 米缢螟 68
 Mian chong 绵虫
 → La ming 蜡螟 1
 Mian da juan ye ming 棉大卷叶螟
 → Mian juan ye ye ming 棉大卷叶野螟 120
 Mian he ban ming 棉褐斑螟
 → Mian shui ming 棉水螟 90
 Mian juan ye ming 棉卷叶螟 120
 Mian juan ye ye ming 棉卷叶野螟 120
 Mian ming e 棉螟蛾
 → Gua juan ye ming 瓜绢野螟 165
 Mian shui ming 棉水螟 90
 Mian ye ming e 棉野螟蛾
 → Mian juan ye ye ming 棉卷叶野螟 120
 Ming e shu 螟蛾属 43
 Ming e ya ke 螟蛾亚科 (八)
 Mo li ye ming 茉莉野螟 190
 Mo li ye ye ming 茉莉叶野螟 190
 Mu ban wen chi ye ming 目斑纹翅野螟 203
 Mu liao nian chong 木橛粘虫
 → Zhui ye cong ming 缀叶丛螟 60
 Mu ye ming shu 牧野螟属 109
 Nian ba chong 粘把虫
 → Li da shi xin chong 梨大食心虫 53
 Ning pao juan ye ye ming 宁波卷叶野螟 124
 Pao tong juan ye ming 泡桐卷野螟 110
 Pao tong juan ye ming 泡桐卷叶螟
 → Pao tong juan ye ming 泡桐卷野螟 110
 Pi pa juan ye ye ming 枇杷卷叶野螟 113
 Pi pa ye ming 枇杷叶螟 113
 Pu deng e 扑灯蛾

→ Wang zhui e ye ming 网锥额野螟 230
 Pu tao gan guo ban ming 葡萄乾果斑螟 57
 Pu tao juan ye ming 葡萄卷叶螟 123
 Pu tao juan ye ye ming 葡萄卷叶野螟 123
 Pu tao ye ming 葡萄叶螟 123
 Qi ban huang yuan he ming 歧斑黄缘禾螟 34
 Qi jiao ming shu 歧角螟属 39
 Qi jiao ming ya ke 歧角螟亚科 (七)
 Qian huang bao ming 前黄苞螟
 → Dao huang yuan bai cao ming 稻黄缘白草螟 15
 Qie bai chi yi ming 茄白翅野螟 193
 Qie ye ye ming shu 切叶野螟属 106
 Qing bu dai 青布袋
 → Tian cai bai dai ye ming 甜菜白带野螟 108
 Qing chong zi 青虫子
 → Mian juan ye ye ming 棉卷叶野螟 120
 Qiu du ye ming 楸毒野螟 240
 Rong tong ban ming 绒同斑螟 54
 Rong ye ming shu 绒野螟属 107
 Ru chi juan ye ming 乳翅卷野螟 112
 San ban juan ye ming 三斑绢野螟 171
 San dian bing mai cao ming 三点并脉草螟 27
 San dian shui ming 三点水螟 97
 San hua ming 三化螟 35
 San huan xu shui ming 三环须水螟 103
 San tiao ye ming 三条野螟 157
 San tiao zhu ye ming 三条蛀野螟 157
 San wen shi ye ye ming 三纹蚀叶野螟 152
 San wen ye ming shu 三纹野螟属 120
 San zhui e ye ming 伞锥额野螟 229
 Sang juan ming 桑绢螟
 → Sang juan ye ming 桑绢野螟 172
 Sang juan ye chong 桑卷叶虫
 → Sang juan ye ming 桑绢野螟 172
 Sang juan ye ming 桑绢野螟 172
 Sang ming 桑螟
 → Sang juan ye ming 桑绢野螟 172
 Sang ye ming 桑叶螟
 → Sang juan ye ming 桑绢野螟 172
 Sha cao he ming 莎草禾螟 32
 Shan chi rong ye ming 扇翅绒野螟 215
 Shao ban ming shu 梢斑螟属 27
 Shen hui ye ming shu 伸喙野螟属 96
 Shi guang shui ming 饰光水螟 88
 Shi ming shu 实螟属 22
 Shi ye ye ming shu 蚀叶野螟属 80
 Shi wen cao ming 饰纹草螟 24
 Shi xin chong 施心虫
 → Er dian ming 二点螟 12
 Shou chi ye ming shu 瘦翅野螟属 110
 Shua xu ye ming shu 刷须野螟属 77
 Shuang bai dai ye ming 双白带野螟 109
 Shuang ban bo chi ye ming 双斑薄翅野螟 242
 Shuang dian juan ming 双点绢螟 174
 Shuang dian juan ye ming 双点绢野螟 174
 Shuang dian ming shu 双点螟属 48
 Shuang huan juan ye ming 双环卷野螟 111

Shuang wen bai cao ming 双纹白草螟 16
 Shuang wen cao ming 双纹草螟 23
 Shuang wen ming shu 双纹螟属 50
 Shuang cha duan huan ye ming shu 双叉端环野螟属 99
 Shui dao duo ni ban ming 水稻多拟斑螟 42
 Shui dao shua xu ye ming 水稻刷须野螟 141
 Shui dao qie ye ye ming 水稻切叶野螟 213
 Shui ming shu 水螟属 55
 Shui ming ya ke 水螟亚科 (九)
 Shuo ming shu 硕螟属 44
 Si ban juan ye ye ming 四斑卷叶野螟 122
 Si ban juan ming 四斑绢螟 169
 Si ban juan ye ming 四斑绢野螟 169
 Si dian ye ming shu 四点野螟属 69
 Si jiao ye ming shu 丝角野螟属 85
 Si mu juan ye ye ming 四目卷叶野螟 126
 Song gan ming 松干螟
 → Song shao ban ming 松梢斑螟 50
 Song guo shao ban ming 松果梢斑螟 49
 Song shao ban ming 松梢斑螟 50
 Song shao ming 松梢螟
 → Song shao ban ming 松梢斑螟 50
 Su hui ming 粟灰螟
 → Er dian ming 二点螟 12
 Su shi ming 粟实螟 43
 Su sui ming 粟穗螟
 → Su shi ming 粟实螟 43
 Su ye ming 粟野螟
 → Yu mi ming 玉米螟 244
 Su zi ye ming 苏子野螟 224
 Suan mo ye ming 酸模野螟 223
 Suan pan zi tuo chi ming 算盘子驼翅螟 78
 Sui ban ming shu 髓斑螟属 25
 Sui cao ming shu 髓草螟属 9
 Tai wan dao ming 台湾稻螟 11
 Tai wan juan ye ye ming 台湾卷叶野螟 125
 Tang shui ming 塘水螟 91
 Tao ban wen ye ming c 桃斑纹野螟蛾
 → Tao zhu ye ming 桃蛀野螟 156
 Tao du xin chong 桃蠹心虫
 → Tao zhu ye ming 桃蛀野螟 156
 Tao guo du 桃果蠹
 → Tao zhu ye ming 桃蛀野螟 156
 Tao shi ming 桃实螟
 → Tao zhu ye ming 桃蛀野螟 156
 Tao ye ming c 桃野螟蛾
 → Tao zhu ye ming 桃蛀野螟 156
 Tao zhu ming 桃蛀螟
 → Tao zhu ye ming 桃蛀野螟 156
 Tao zhu xin chong 桃蛀心虫
 → Tao zhu ye ming 桃蛀野螟 156
 Tao zhu ye ming 桃蛀野螟 156
 Tian cai bai dai ye ming 甜菜白带野螟 108
 Tian cai ban wang ming 甜菜斑网螟
 → Shuang bai dai ye ming 双白带野螟 109
 Tian cai ming 甜菜螟
 → Shuang bai dai ye ming 双白带野螟 109

Tian cai ming e 甜菜螟蛾
 → Wang zhui e ye ming 网锥额野螟 230
 Tian cai mu mao chong 甜菜幕毛虫
 → Wang zhui e ye ming 网锥额野螟 230
 Tian cai wang ming 甜菜网螟
 → Wang zhui e ye ming 网锥额野螟 230
 Tian cai ye ming 甜菜叶螟
 → Tian cai bai dai ye ming 甜菜白带野螟 108
 Tiao cao ming shu 条草螟属 8
 Tiao ming 条螟 13
 Tiao wen juan ming 条纹绢螟 178
 Tiao wen juan ye ming 条纹绢野螟 178
 Tong ban ming shu 同斑螟属 29
 Tuo chi ming shu 驼翅螟属 47
 Wang gong chi ye ming 网拱翅野螟 233
 Wang zhui e ye ming 网锥额野螟 230
 Wei ye ming shu 苇野螟属 98
 Wen chi ye ming shu 纹翅野螟属 101
 Wen chuang shui ming 纹窗水螟 100
 Wen he ming 纹禾螟 31
 Wen shui ming shu 纹水螟属 54
 Wen qi jiao ming 纹歧角螟 67
 Wu hua guo shi chong 无花果实虫
 → Yuan ban huang yuan he ming 圆斑黄缘禾螟 33
 Wu su li zhe yuan ye ming 乌苏里褶缘野螟 222
 Xia ku cao zhan xu ye ming 夏枯草展须野螟 114
 Xiao huang ying tu ye ming 锈黄缨突野螟 198
 Xiao la ming 小蜡螟 2
 Xiao la ming shu 小蜡螟属 2
 Xiao sui ming 小穗螟
 → Gao liang sui yin ban ming 高粱穗隐斑螟 44
 Xing ren e 杏仁蛾
 → Gan guo ban ming 乾果斑螟 56
 Xu shui ming shu 须水螟属 61
 Xu ye ming shu 须野螟属 81
 Xue he ming shu 雪禾螟属 20
 Yan cao e 烟草蛾
 → Yan cao fan ban ming 烟草粉斑螟 58
 Yan cao fan ban ming 烟草粉斑螟 58
 Yan cao fan ming 烟草粉螟
 → Yan cao fan ban ming 烟草粉斑螟 58
 Yan chi ye ming shu 烟翅野螟属 73
 Yan fu mu liu cong ming 盐肤木瘤丛螟 61
 Yan shuang dian ming 艳双点螟 80
 Yan sou chi ye ming 艳瘦翅野螟 219
 Yang da ye ming 杨大野螟
 → Da huang zhui ye ye ming 大黄缀叶野螟 128
 Yang juan ye ming 杨卷叶螟
 → Huang chi zhui ye ye ming 黄翅缀叶野螟 130
 Ye bao chong 叶包虫
 → Mian juan ye ye ming 棉卷叶野螟 120
 Ye hong mai sui ming 椰红脉穗螟
 → Hong mai sui ye ming 红脉穗椰穗 3

Ye ming shu 叶螟属 52
 Ye ming shu 野螟属 113
 Ye ming ya ke 野螟亚科 (十)
 Ye sui ming shu 椰穗螟属 3
 Ye ye ming shu 叶野螟属 92
 Ye zhan xu ye ming 叶展须野螟 115
 Ye zi sui ming 椰子穗螟
 → Hong mai sui ye ming 红脉椰穗螟 3
 Yi dian gu e 一点谷蛾
 → Yi dian zhui ming 一点缀螟 5
 Yi dian gu ming 一点谷螟
 → Yi dian zhui ming 一点缀螟 5
 Yi dian ming 一点螟
 → Yi dian zhui ming 一点缀螟 5
 Yi dian ming e 一点螟蛾
 → Yi dian zhui ming 一点缀螟 5
 Yi dian zhui ming 一点缀螟 5
 Yi zhui qi jiao ming 伊维歧角螟 61
 Yi zi chong 翼子虫
 → Yi dian zhui ming 一点缀螟 5
 Yin ban ming shu 隐斑螟属 23
 Yin du fen e 印度粉蛾
 → Yin du gu ban ming 印度谷斑螟 55
 Yin du fen ming 印度粉螟
 → Yin du gu ban ming 印度谷斑螟 55
 Yin du gu ban ming 印度谷斑螟 55
 Yin du gu e 印度谷蛾 55
 Yin du gu ming 印度谷螟 55
 Yin du gua ye ming 印度瓜野螟
 → Gua juan ye ming 瓜绢野螟 165
 Yin guang cao ming 银光草螟 17
 Yin wen cao ming 银纹草螟 21
 Ying ming shu 鹦螟属 49
 Ying tu ye ming shu 缨突野螟属 97
 You cai ming 油菜螟
 → Hui xiang bo chi ye ming 茴香薄翅野螟 241
 You song qiu guo ming 油松球果螟
 → Song guo shao ban ming 松果梢斑螟 49
 You mu ye ming 柚木野螟 225
 Yu jin ye ming e 郁金野螟蛾
 → Dou juan ye ye ming 豆卷叶野螟 121
 Yu mi ming 玉米螟 244
 Yu mi sui chong 玉米穗虫
 → Yu mi ming 玉米螟 244
 Yu mi sui chong 玉米穗虫
 → Yu mi ming 玉米螟 244
 Yu mi zuo xin chong 玉米钻心虫
 → Yu mi ming 玉米螟 244
 Yuan ban huang yuan he ming 圆斑黄缘禾螟 33
 Yuan shen ji zhi ye ming 元参棘趾野螟 207
 Yuan ye ming shu 原野螟属 89
 Yun chi ban ming shu 云翅斑螟属 28
 Yun shan shao ban ming 云杉梢斑螟 51
 Yun wen yan chi ye ming 云纹烟翅野螟 133
 Yun wen ye ye ming 云纹叶野螟 191
 Za liang shua xu ye ming 杂粮刷须野螟 140
 Zao shi xin chong 枣蚀心虫

→ Yin du gu ban ming 印度谷斑螟 55
 Zhai chi ye ming shu 窄翅野螟属 88
 Zhan xu ye ming shu 展须野螟属 68
 Zhe chi chang ju ye ming 赭翅长距野螟 221
 Zhe chi shuang cha duan huan ye ming 赭翅双叉
 端环野螟 201
 Zhe jing tiao ming 蔗茎条螟
 → Er dian ming 二点螟 12
 Zhe ming 蔗螟
 → Huang wei zhu he ming 黄尾蛀禾螟 36
 Zhe yuan juan ming 赭缘绢螟 181
 Zhe yuan juan ye ming 赭缘绢野螟 181
 Zhe yuan ye ming shu 赭缘野螟属 112
 Zhe zhu chong 蔗蛀虫
 → Er dian ming 二点螟 12
 Zhen jie shui ming 珍洁水螟 106
 Zhi ban chi ye ming 脂斑翅野螟 146
 Zhi ma jia ye ming 芝麻荚野螟 206
 Zhi ming shu 织螟属 4
 Zhi ye ye ming shu 织叶野螟属 104
 Zhi zi san wen ye ming 梔子三纹野螟 237
 Zhong e ye ming 肿额野螟 232
 Zhong e ye ming shu 肿额野螟属 115
 Zhu gu chong 蛀谷虫
 → Er dian ming 二点螟 12
 Zhu he ming shu 蛀禾螟属 18
 Zhu huang fu da cao ming 竹黄腹大草螟 6
 Zhu ma juan ye ye ming 苧麻卷叶野螟 119

Zhu ma ye ming 苧麻叶螟
 → Zhu ma juan ye ye ming 苧麻卷叶野螟 119
 Zhu ming 竹螟
 → Zhu rong ye ming 竹绒野螟 214
 Zhu shuo ming 朱硕螟 75
 Zhu xin chong 蛀心虫
 → San hua ming 三化螟 35
 Zhu xin ling chi ye ming 竹芯翎翅野螟 211
 Zhu ye ming shu 蛀野螟属 83
 Zhu zhi ye ye ming 竹织叶野螟 209
 Zhui e ye ming shu 锤额野螟属 114
 Zhui ming shu 缀螟属 5
 Zhui qi jiao ming shu 椎歧角螟属 37
 Zhui ye cong ming 缀叶丛螟 60
 Zhui ye cong ming shu 缀叶丛螟属 34
 Zhui ye ye ming shu 缀叶野螟属 71
 Zi ban gu ming 紫斑谷螟 73
 Zi chi ye ming shu 紫翅野螟属 65
 Zi shuang dian ming 紫双点螟 81
 Zong dai juan ming 棕带绢螟 177
 Zong dai juan ye ming 棕带绢野螟 177
 Zong juan ye ye ming shu 纵卷叶野螟属 70
 Zuan xin chong 钻心虫
 → San hua ming 三化螟 35
 → Song shao ban ming 松梢斑螟 50
 Zuo ba chong 坐罢虫
 → Er dian ming 二点螟 12
 Zuo he ye ming 柞褐叶螟 87

学 名 索 引

- Acharana indistincta* Warren
 → *Lamprosema indistincta* Warren 151
Achroia grisella Fabricius 2
Acrobasis tokiella Ragonot 45
Agathodes ostentalis Hübner 164
Aglossa dimidiata Haworth 68
Agrotera nemoralis Scopoli 137
Agrotera scissalis Walker 138
Algedonia ooclesalis Walker 209
Algedonia luctualis Hübner 210
 Almond moth
 → *Castra cautella* (Walker) 56
Anagasta kuhniella (Zeller) 59
Analthes semitritalis Lederer
 → *Nosophora semitritalis* (Lederer) 153
Anania assimilis Butler 208
Anania verbascalis Schiffermüller et Denis 207
Ancylolomia japonica Zeller 26
Antigastra catalaunalis Duponchel 206
Aphomia gularis Zeller 5
Aphomia zelleri de Joannis 4
Archernis tropicalis Walker 237
Aripa maritima Moore
 → *Pycnarmon meritalis* (Walker) 111
Ascopia vulgaris Guenée
 → *Lamprosema indicata* Fabricius 150
Aulacodes sinensis Hampson 98
 Bean pod borer
 → *Maruca testulalis* Geyer 202
 Beet root webworm
 → *Hymenia recurvalis* Fabricius 108
Botyodes asiaticus Guenée 129
Botyodes diniasalis Walker 136
Botyodes principalis Guenée 128
Botys histrioalis Walker → *Cotachena* 64
Botys inaequalis Walker → *Procedema* 232
Botys palpalis Walker
 → *Nosophora semitritalis* (Lederer) 153
Botys tristialis Bremer
 → *Lamprosema tristialis* Bremer 152
Bradina admixtalis (Walker) 101
Castra cautella (Walker) 56
Castra figulella Gregson 57
Calamochrous acutellus Evermann 199
Calamochrous eumorphalis Caradja
 → *Eumorphobotys eumorphalis* (Caradja) 200
Calamochrous obscuralis Caradja
 → *Eumorphobotys obscuralis* (Caradja) 201
Calamotropa subfamulella (Caradja) 14
Catagela blandialis Walker 89
Catagela adjurella Walker 38
Catagela rubelineola Wang et Sung 39
Chilo auricilius Dudgeon 11
Chilo bozanus Hering
 → *Chilo luteellus* (Motschulsky) 9
Chilo genseanellus Leech
 → *Chilo luteellus* (Motschulsky) 9
Chilo infuscatellus Snellen 12
Chilo luteellus (Motschulsky) 9
Chilo pseudophimbellus Caradja
 → *Chilo luteellus* (Motschulsky) 9
Chilo simplex (Butler)
 → *Chilo suppressalis* (Walker) 10
Chilo suppressalis (Walker) 10
Chilotraca auricilius (Dudgeon)
 → *Chilo auricilius* Dudgeon 11
Chilotraca infuscatellus (Snellen)
 → *Chilo infuscatellus* Snellen 12
Chilotraca shariensis Eguchi
 → *Chilo infuscatellus* Snellen 12
Circobotys aurealis (Leech) 216
Circobotys heterogenalis (Bremer) 217
Cirrhochrista brisealis Walker 33
Cirrhochrista bosemponalis Strand 34
Cnaphalocrocis medialis Guenée 139
Concylodes paucipunctalis Snellen
 → *Pycnarmon lactiferalis* (Walker) 112
Cotachena histrioalis (Walker) 64
Crambus anpingiellus Strand
 → *Pseudocatharylla duplicella* (Hampson) 16
Crambus atrisquamalis Hampson
 → *Neopediasia mixtalis* (Walker) 27
Crambus atrosignatus Zeller 19
Crambus columbinellus South
 → *Neopediasia mixtalis* (Walker) 27
Crambus dielotus Caradja
 → *Calamotropa subfamulella* (Caradja) 14
Crambus diplogrammus Zeller 23
Crambus distinctellus Hampson
 → *Pseudocatharylla duplicella* (Hampson) 16
Crambus duplicellus Hampson
 → *Pseudocatharylla* 16
Crambus humidellus Zeller 22
Crambus inclaralis Walker
 → *Pseudocatharylla* 15
Crambus malacellus Duponchel 21
Crambus mixtalis Walker
 → *Neopediasia* 27
Crambus monochromellus Herrich-Schaeffer 25
Crambus nigripunctellus Leech 18
Crambus ornatellus Leech 24
Crambus perlellus (Scopoli) 17
Crambus poroclanellus Motschulsky 20

* 学名后数字为 顺序号。

Crambus rostellus De Laharpe
 → *Crambus monochromellus* Herrich-Schaeffer 25
Crambus subfamulella Caradja
 → *Calamotropha* 14
Crambus trimarginipunctus Filipjev
 → *Neopodiasia mixtalus* (Walker) 27
Crocidophora evenorialis Walker 214
Crocidophora gamsalis South
 → *Circobotys* 108
Crocidophora pantherata Butler
 → *Pycnarmion pantherata* (Butler) 113
Crocidophora pythophora Hampson 215
Cryptoblabes aliena Sweczy
 → *Cryptoblabes gnidiella* (Milliere) 44
Cryptoblabes gnidiella (Milliere) 44
Daulia afralis Walker 104
Diaphania actorialis (Walker) 171
Diaphania angustalis (Snellen) 133
Diaphania annulata (Fabricius) 135
Diaphania bivittalis (Guenée) 174
Diaphania caecalis (Walker) 182
Diaphania canthusalis (Walker) 170
Diaphania crithusalis (Walker) 179
Diaphania glauculalis (Guenée) 168
Diaphania indica (Saunders) 165
Diaphania itysalis (Walker) 175
Diaphania lacustralis (Moore) 181
Diaphania laticostalis (Guenée) 173
Diaphania nigrabasis (Caradja) 180
Diaphania nigropunctalis (Bremer) 167
Diaphania perspectalis (Walker) 166
Diaphania pyloalis (Walker) 172
Diaphania quadrimaculalis (Bremer et Grey) 168
Diaphania stolalis (Guenée) 177
Diaphania strialis Wang 178
Diaphania zelimalis (Walker) 176
Diasemia accalis Walker 204
Diasemia distinctalis Leech 203
Diasemia litterata Scopoli 205
Diastictis ahipalis Lederer 146
Diastictis inspersalis (Zeller) 145
Diastictis onychinalis Guenée 147
Diatraea sharinensis Eguchi
 → *Chilo infuscatellus* Snellen 12
Diatraea venosata Walker
 → *Proceras venosatum* (Walker) 13
Diatraea venosata Walker
 → *Proceras* 8
Dichocrocis diminutiva (Warren) 159
Dichocrocis chlorophanta Butler 157
Dichocrocis punctiferalis Guenée 156
Dichocrocis rursalis Walker 155
Dichocrocis tigrina (Moore) 158
Dioryctria mendacella Staudinger 49
Dioryctria schuetzeella Fuchs 51
Dioryctria splendidella Herrich-Schaeffer 50
Emmalocera gamsalis South

→ *Polyocha* 42
Endotricha icelusalis Walker 67
Endotricha portialis Walker 66
Ephestia chutella (Hübner) 58
Ephestia gnidiella Milliere
 → *Cryptoblabes*
Epipagis cancellalis Zeller 233
Epiparhattia gloriosalis Caradja 211
Eschata aida Bleszynski 7
Eschata chrysargyria: Caradja (nec Walker)
 → *Eschata miranda* Bleszynski 6
Eschata miranda Bleszynski 6
Eschata shafferella Bleszynski 8
Etiella hollandella (Ragonot) 48
Etiella zinckenella Treitschke 47
Eucasta defamatalis Walker 186
Eumorphobotys eumorphalis (Caradja) 200
Eumorphobotys obscuralis (Caradja) 201
Eurhodope pirivorella (Matsunura)
 → *Nephopteryx* 28
Eurhodope hollandella Ragonot
 → *Etiella* 48
 European corn borer
 → *Ostrinia nubilalis* (Hübner) 244
Eurrhynchos urticata Linnaeus
 → *Eurrhynchos hortulata* Linnaeus 114
Eurrhynchos bracteolalis Zeller 115
Eurrhynchos contortalis Hampson 116
Evergestis extimalis Scopoli 241
Evergestis junctalis (Warren) 242
Filodes fulvidorsalis Geyer 162
Filodes mirificalis Lederer 163
 Foxtail millet webworm
 → *Mamestra bipunctella* Ragonot 43
Galleria cerella Fabricius
 → *Galleria mellonella* (Linnaeus) 1
Galleria mellonella (Linnaeus) 1
Glyphodes luciferalis Moore
 → *Diaphania canthusalis* Walker 170
Goniorhynchus butyrosa Butler 132
Goniorhynchus marginalis Warren 131
 Grape leaf roller
 → *Sylepta luctuosalis* Guenée 123
 Greater coconut spike moth
 → *Tirathaba rufivena* (Walker) 3
Haritalia tigrina Moore
 → *Dichocrocis tigrina* (Moore) 158
 Hawaiian webworm
 → *Hymenia recurvalis* Fabricius 108
Hedylepta confusalis Warren
 → *Lamprosema tristrialis* Bremer 152
Heliothela nigratibata Leech 236
Heliota undalis Fabricius 195
Heortia vitessoides Moore 192
Herculia glaucinalis Linnaeus 85
Herculia japonicus Warren 84
Herculia pelasgialis Walker 83

- Heterocnephys lymphatalis* Swinhoe 133
Homococcyus binavella Hübner 54
 Honey dew moth
 → *Cryptoblabes gnidiella* (Milliere) 44
Hyalobathra coenostolalis Snellen 221
Hyalobathris filalis Guenée 220
Hyboloma nummosalis Ragonot 78
Hymenia perspectalis Hübner 109
Hymenia pharissialis Walker
 → *Hymenia perspectalis* Hübner 109
Hymenia recurvalis Fabricius 108
Hyphantidium scriocarium Scott
 → *Anagasta kühtliella* (Zeller) 59
Hypsopygia mauritalis Boisduval 70
Hypsopygia postflava Hampson 71
Hypsopygia regina Butler 72
Ichnargus graciosalis Walker 219
 Japanese elder pyralid
 → *Pagyda amphisalis* (Walker) 135
 Japanese grain moth
 → *Paralipsa gularis* Zeller 5
 Japanese white birch worm
 → *Agrotis nemoralis* Scopoli 137
Lamprosema commixta Butler 148
Lamprosema diemenalis Guenée 149
Lamprosema indicata Fabricius 150
Lamprosema indistincta Warren 151
Lamprosema tristralis Bremer 152
Lasiacme pilosa Warren
 → *Marasmia latimarginalis* Hampson 142
 Lesser wax moth
 → *Achroia grisella* Fabricius 2
Leucinodes apicalis Hampson 194
Leucinodes orbonalis Guenée 193
Locastra lativittata Moore
 → *Macalla marginata* Butler 63
Locastra muscosalis Walker 60
Loryma recursata Walker 82
Loxostege aeruginalis Hübner 231
Loxostege palealis Schiffer müller et Denis 229
Loxostege sticticalis Linnaeus 230
Loxostege umbrosalis Warren 227
Loxostege verticalis Linnaeus 228
Luma ornatalis (Leech) 88
Lygropia quaternalis Zeller 117
Mabra charonialis (Walker) 103
Macalla marginata Butler 63
Mempava bipunctella Ragonot 43
Marasmia latimarginalis Hampson 142
Marasmia trapezalis Guenée 140
Marasmia venialis Walker 141
Maruca testulalis Geyer 202
Mecyna gilvata Fabricius 196
Mecyna gracilis Butler 197
Melissopteryx zelleri de Joannis
 → *Aphomia zelleri* de Joannis 4
Meroctena tullalis (Walker) 234
Mesographa forficalis Linnaeus 243
Micratis nubilalis Hübner
 → *Ostrinia* 244
Micratis variabilis Bremer
 → *Pyrausta variabilis* Bremer 226
Myelois cribrumella Hübner 46
Nacoleia costisignalis Moore
 → *Lamprosema commixta* Butler 148
Nausinoë geometralis Guenée 190
Nausinoë perspectata (Fabricius) 191
Neopodiasia mixtalus (Walker) 27
Nephopteryx piriorella Matsumura 53
Nephopteryx semirubella Scopoli 52
Nevrina procopia Stoll 154
Niphadoses dengcaolites Wang, Sung et Li 41
Niphadoses gilviberbis (Zeller) 40
Nosophora semitritalis (Lederer) 153
Notarcha ruralis Scopoli
 → *Sylepta ruralis* Scopoli 121
Numonia piriorella (Matsumura)
 → *Nephopteryx* 53
Nymphula depunctalis (Guenée) 97
Nymphula enizalis (Swinhoe) 92
Nymphula fengshanalis Zeller 94
Nymphula fluctuosalis Zeller 95
Nymphula interruptalis (Pryer) 90
Nymphula stagnata (Donovan) 91
Nymphula turbata (Butler) 93
Nymphula vittalis (Bremer) 96
Oecobia undalis Fabricius
 → *Hellula undalis* Fabricius 195
Omiodes heterogenalis Bremer
 → *Circobotys* 217
Omphisa albalis Caradja
 → *Omphisa plagiata* Wileman 240
Omphisa anastomosalis Guenée 238
Omphisa plagiata Wileman 240
Omphisa repetitalis Snellen 239
Orthaga achatina Butler 62
Orthaga euadrasalis Walker 61
Orybina flaviplaga Walker 79
Orybina plangonalis Walker 81
Orybina regalis Leech 80
Ostrinia nubilalis (Hübner) 244
Pagyda amphisalis (Walker) 135
Pagyda lustralis Snellen 134
Pagyda salvata Walker 136
Paralipsa gularis Zeller 5
Parasarama conjuncta Warren
 → *Macalla marginata* Butler 63
Parasarama rufitinctalis Warren
 → *Macalla marginata* Butler 63
Paratalanta ussuriensis Bremer 222
Parthenodes prodigalis (Leech) 106
Phalaena cribrata Fabricius
 → *Pycnarmon cribrata* Fabricius 110
Phalaena tyres Cramer

→ *Phlyctaenia tyres* Cramer 188
Phalacna undalis Fabricius
 → *Hellula undalis* Fabricius 195
Phalaena indicata Fabricius
 → *Lamprosema indicata* Fabricius 150
Phlyctaenia tyres Cramer 188
Pileocera aegimiusalis Walker 102
Pionea forficalis Linnaeus
 → *Mesographe* 243
Pionea plagialis Wilman
 → *Omphisa* 240
Pleuroptya balteata Fabricius
 → *Sylepta balteata* (Fabricius) 118
Plodia interpunctella Hübner 55
Polyocha gamsalis (South) 42
Polythlipta liquidalis Leech 189
 Popular pyralid
 → *Botyodes principalis* Guenée 128
Proceras venosatum (Walker) 13
Proedema inscissale (Walker) 232
Propachys flavifrontalis Leech
 → *Trebiana* 45
Propachys nigrivena Walker 86
Proteuclasta stötzneri (Caradja) 187
Psara licarsialis (Walker) 213
Psara rudis (Warren) 212
Pseudocatharylla duplicella (Hampson) 16
Pseudocatharylla inclaralis (Walker) 15
Pycnarmon oribrata Fabricius 110
Pycnarmon lactiferalis (Walker) 112
Pycnarmon meritalis (Walker) 111
Pycnarmon pantherata (Butler) 113
Pygospila tyres Cramer
 → *Phlyctaenia tyres* Cramer 188
Pyrallis farinalis Linnaeus 73
Pyrallis regalis Schifferrmüller et Denis 74
Pyrausta coelesalis Walker
 → *Algedonia coelesalis* Walker 209
Pyrausta menialis Walker 223
Pyrausta nubilalis Hübner
 → *Ostrinia* 244
Pyrausta phoenicealis Hübner 224
Pyrausta variabilis Bremer 226
Ramila acciusalis Walker 28
Rehimenia incissalis Walker
 → *Proedema* 232
Rehimenia phrynealis Walker 107
Rodaba angulipennis Moore 65
Samea gracilis Butler
 → *Mecyna gracilis* Butler 19
Samea roridalis Moore
 → *Ischnurges gratosalis* Walker 219
Schoenobius forficellus Thunberg 32
Schoenobius gigantellus Schifferrmüller et Denis 30
Schoenobius lineatus Butler 31
Schoenobius luteellus Matsumura

→ *Chilo luteellus* Matsumura 9
Schoenobius sp.
 → *Catagela adfurella* Walker 38
Scirpophaga auriflua Zeller
 → *Tryporyza nivella* (Fabricius) 36
Scirpophaga intacta Snellen
 → *Tryporyza* 36
Scirpophaga nivella Fabricius
 → *Tryporyza* 37
Scirpophaga praelata Scopoli 29
Scirpophaga xanthogastrella Walker
 → *Tryporyza nivella* (Fabricius) 36
 Small webworm
 → *Hymenia recurvalis* Fabricius 108
 Spotted beet worm
 → *Hymenia perspectalis* Hübner 109
Stegothryia diagonalis (Guenée) 100
 Stem borer
 → *Mampava bipunctella* Ragonot 43
 Stored nut moth
 → *Paralipsa gularis* Zeller 5
 Striped citrus moth
 → *Cryptoblabes gnidiella* (Milliere) 44
Susumia exigua (Butler) 99
 Sweet potato stem borer
 → *Omphisa anastomosalis* Guenée 238
 Sweet potato vine borer
 → *Omphisa anastomosalis* Guenée 238
Sybrida fasciata Butler 87
Sylepta balteata Fabricius 118
Sylepta derogata Fabricius 120
Sylepta inferior Hampson 126
Sylepta luctuosalis Guenée 123
Sylepta maculalis Leech 127
Sylepta ningpoalis Leech 124
Sylepta pernitescens Swinhoe 119
Sylepta quadrimaculalis Kollar 122
Sylepta ruralis Scopoli 121
Sylepta taiwanalis Shibuya 125
Syngamia abruptalis Walker 144
Syngamia floridalis Zeller 143
Talanga sexpunctalis Moore 105
Thliptoceras octoguttale 235
 Three striped pyralid
 → *Dichocrocis chlorophanta* Butler 157
Tinea lanceolella Hübner
 → *Schoenobius forficellus* Thunberg 32
Tirathaba rufivena (Walker) 3
Toccoloxida rubriceps Walker 75
Trebiana flavifrontalis (Leech) 76
Tryporyza incertulas (Walker) 35
Tryporyza intacta (Snellen) 37
Tryporyza nivella (Fabricius) 36
Tyspanodes hypsalis Warren 161
Tyspanodes striata (Butler) 160
Udea ferruginalis Hübner 198
Vitessa suradeva Moore 69

Wax moth

→ *Galleria mellonella* (Linnaeus) 1

Xenomilia humeralis Warren 77

Zebronia cabralis Walker

→ *Pycnarmon cribrata* Fabricius 110

Zebronia lactiferalis Walker

→ *Pycnarmon lactiferalis* (Walker) 112

Zebronia meritalis Walker

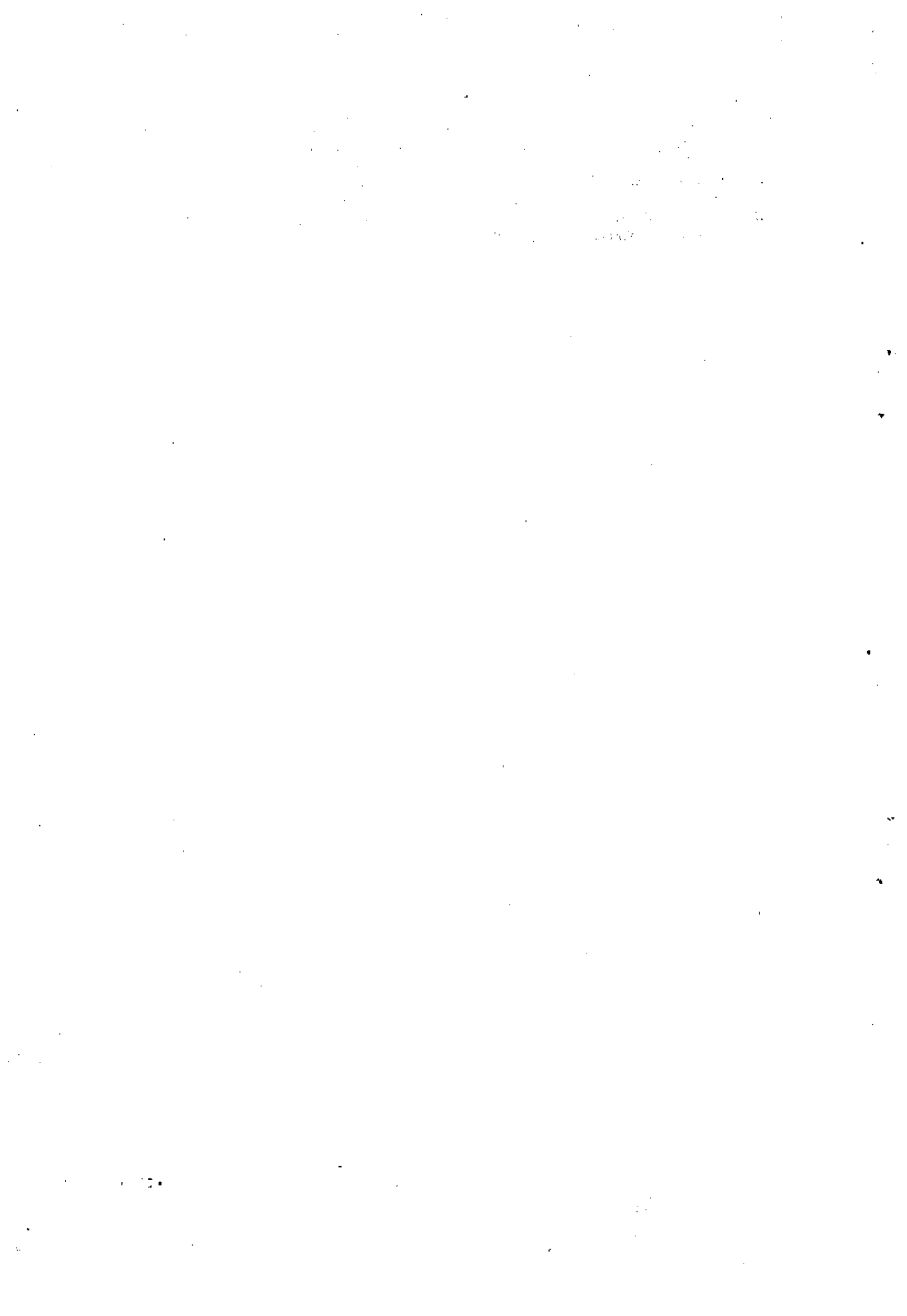
→ *Pycnarmon meritalis* (Walker) 111

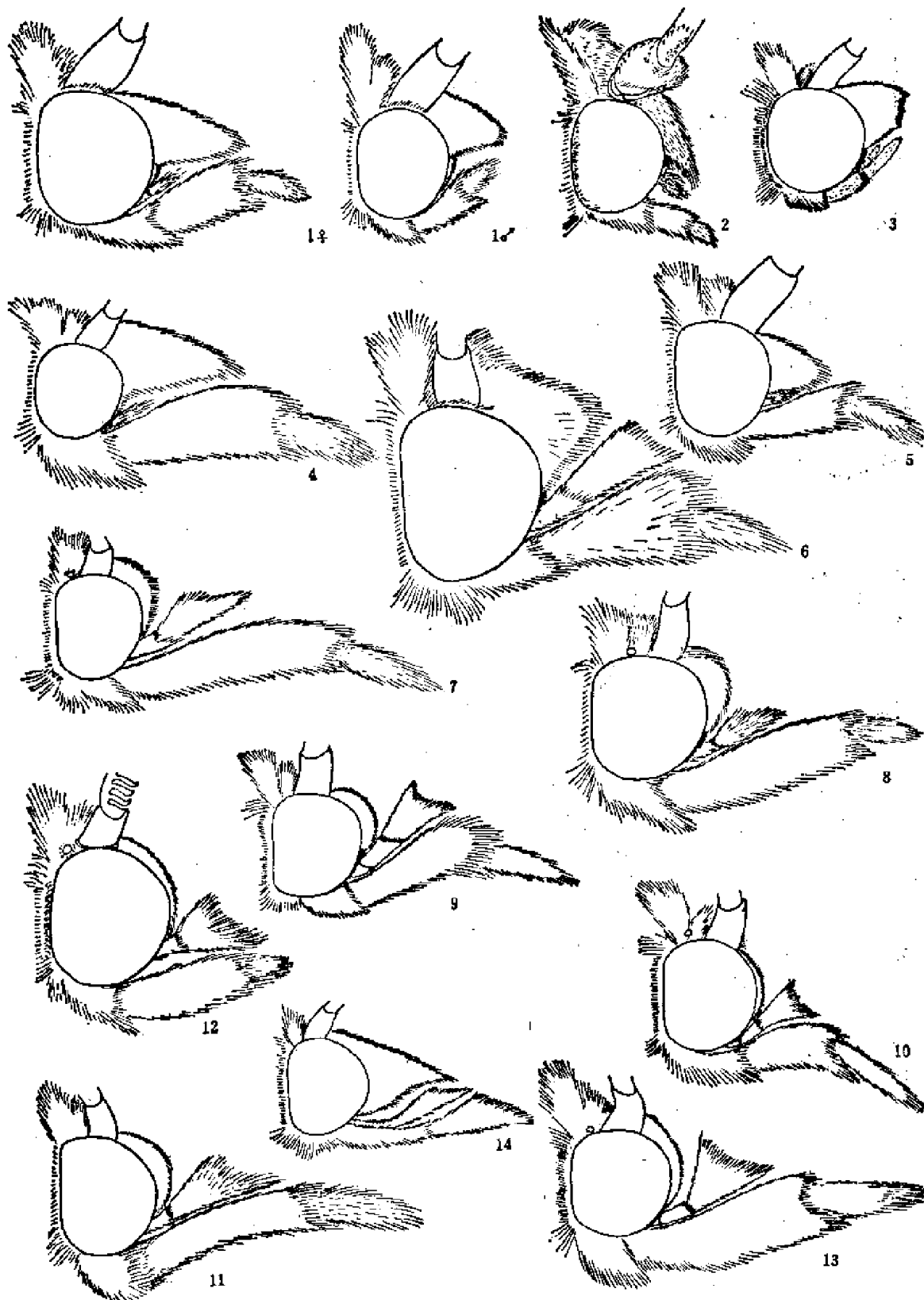
Zinckenia fascialis Cramer

→ *Hymenia recurvata* Fabricius 108

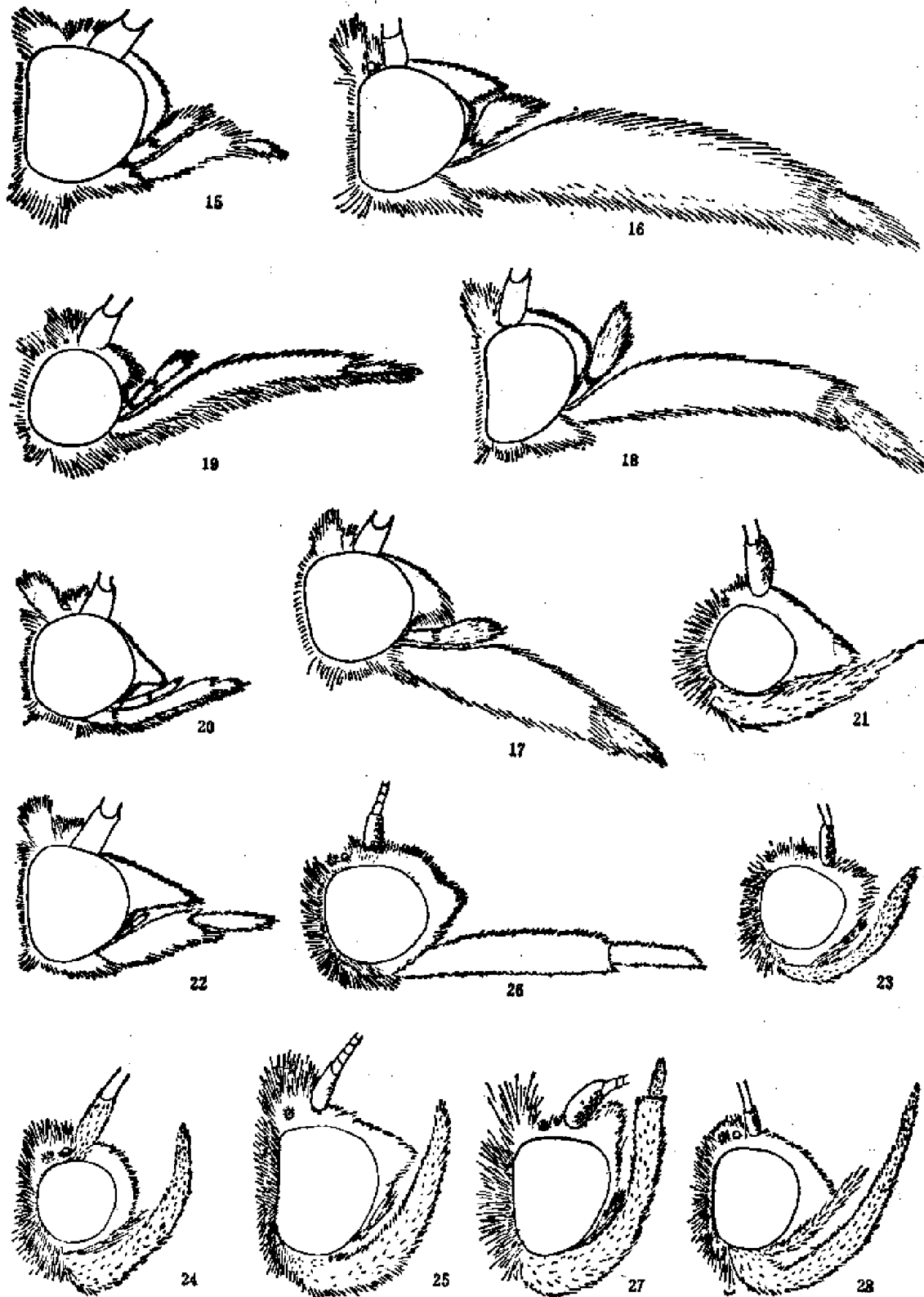
Zinckenia primordialis Zeller

→ *Hymenia perspectalis* Hübner 109

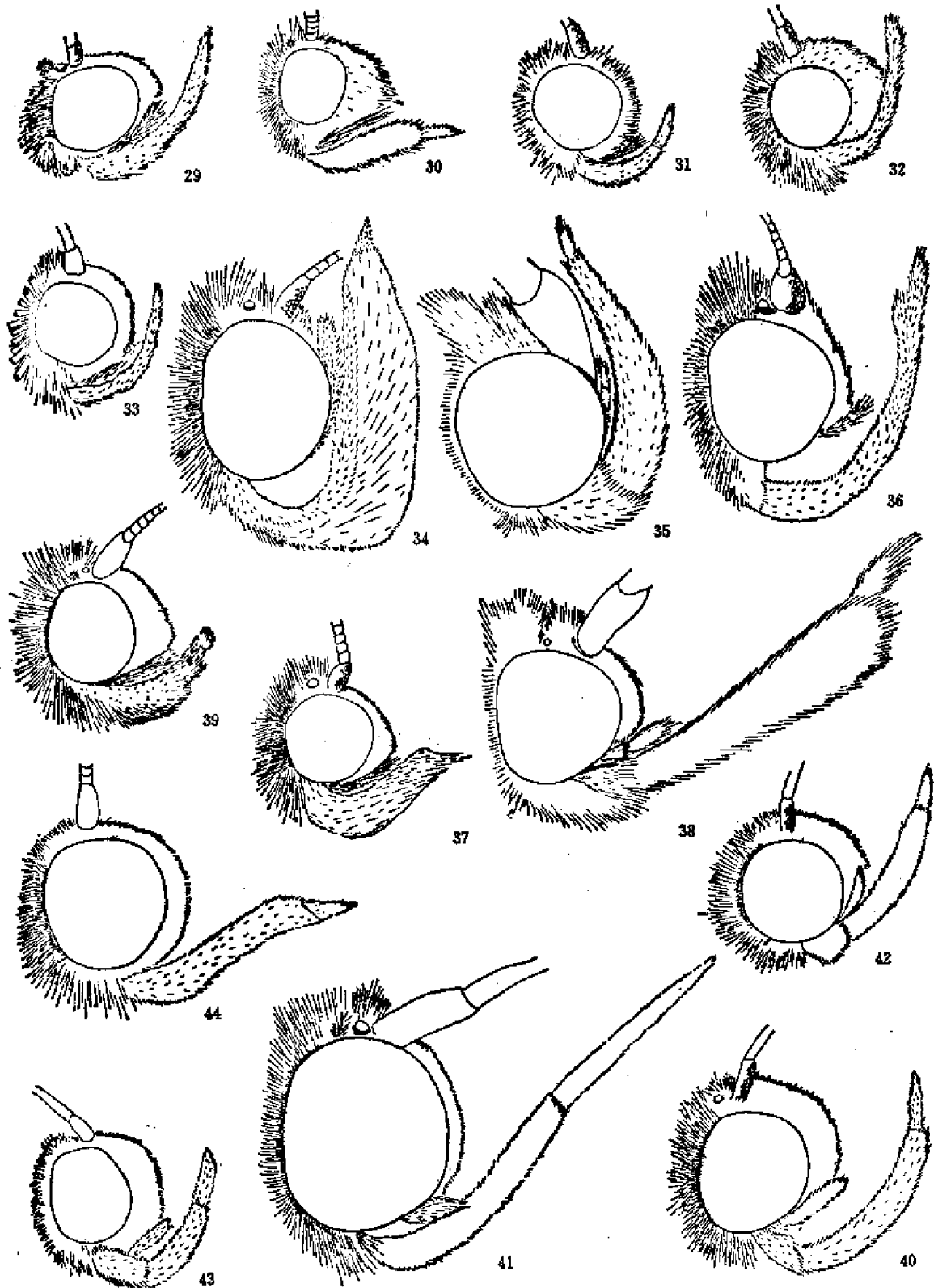




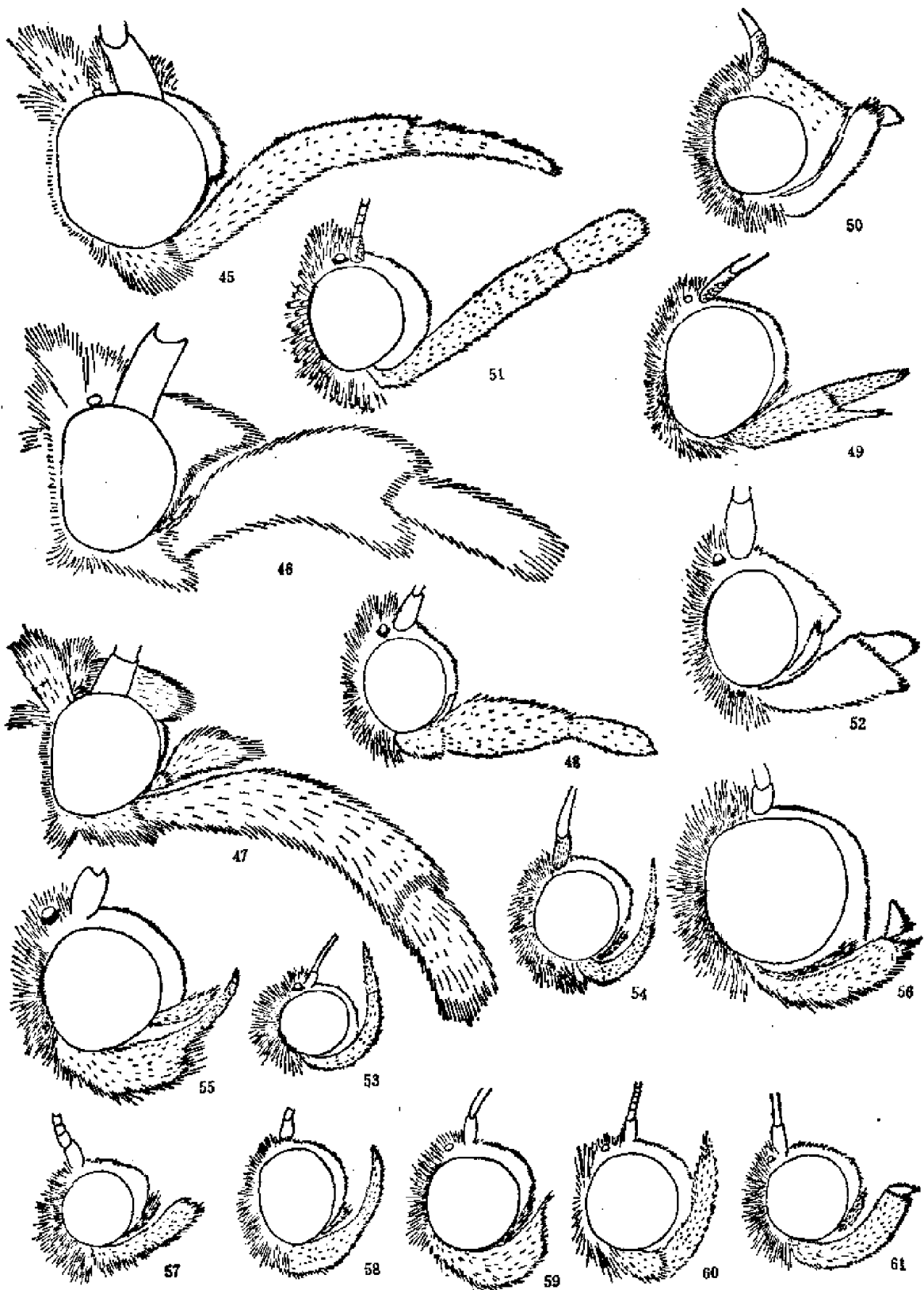
1. *Galleria* (*G. mellonella*) ♀, ♂ 2. *Achrota* (*A. grisella*) 3. *Tirathaba* (*T. rufivena*) 4. *Aphomia* (*A. zelleri*) 5. *Paralipsa* (*P. gularis*) 6. *Eschata* (*E. miranda*) 7. *Chilo* (*C. infuscatellus*) 8. *Proceras* (*P. venosatum*) 9. *Colamotropa* (*C. subfamulella*) 10. *Pseudocatharylla* (*P. inolaralis*) 11. *Crambus* (*C. nigripunctellus*) 12. *Anaglotomia* (*A. japonica*) 13. *Neopeditaria* (*N. mixtalie*) 14. *Ramila* (*R. acousalis*)



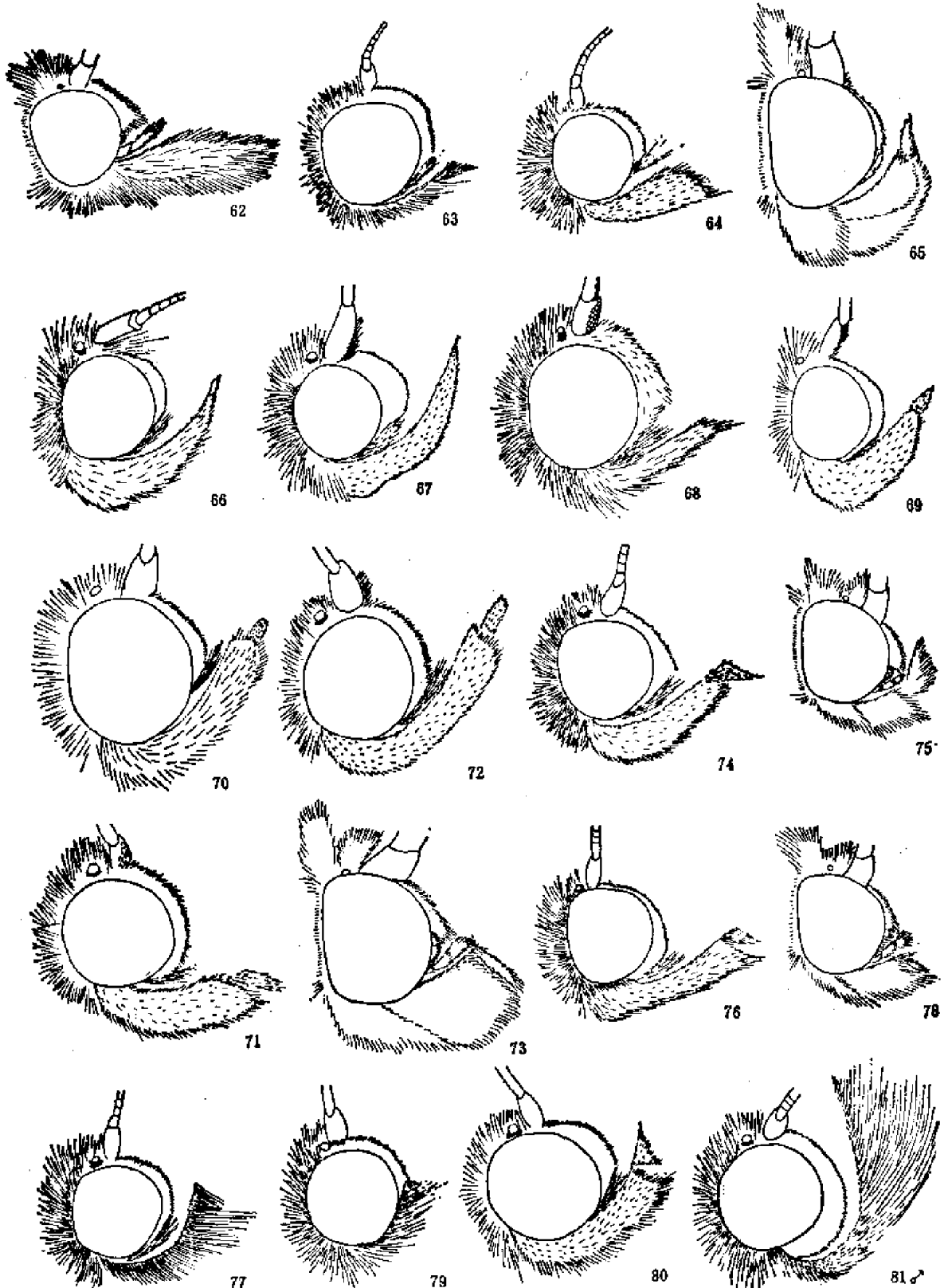
15. *Scirpophaga* (*S. praelata*) 16. *Schoenobius* (*S. gigantellus*) 17. *Cirrhochrista* (*C. brisoalis*)
 18. *Tryporyza* (*T. incertulas*) 19. *Catagela* (*C. adjurella*) 20. *Niphadosses* (*N. gilviberbis*) 21.
Polyocha (*P. genseanalis*) 22. *Mampora* (*M. bipunctella*) 23. *Cryptoblades* (*C. gnadiella*) 24.
Acrobasis (*A. tobiella*) 25. *Myelois* (*M. oridrumella*) 26. *Eticella* (*E. stachenella*) 27. *Dioryctria*
 (*D. splendidella*) 28. *Nephopteryx* (*N. comitridella*)



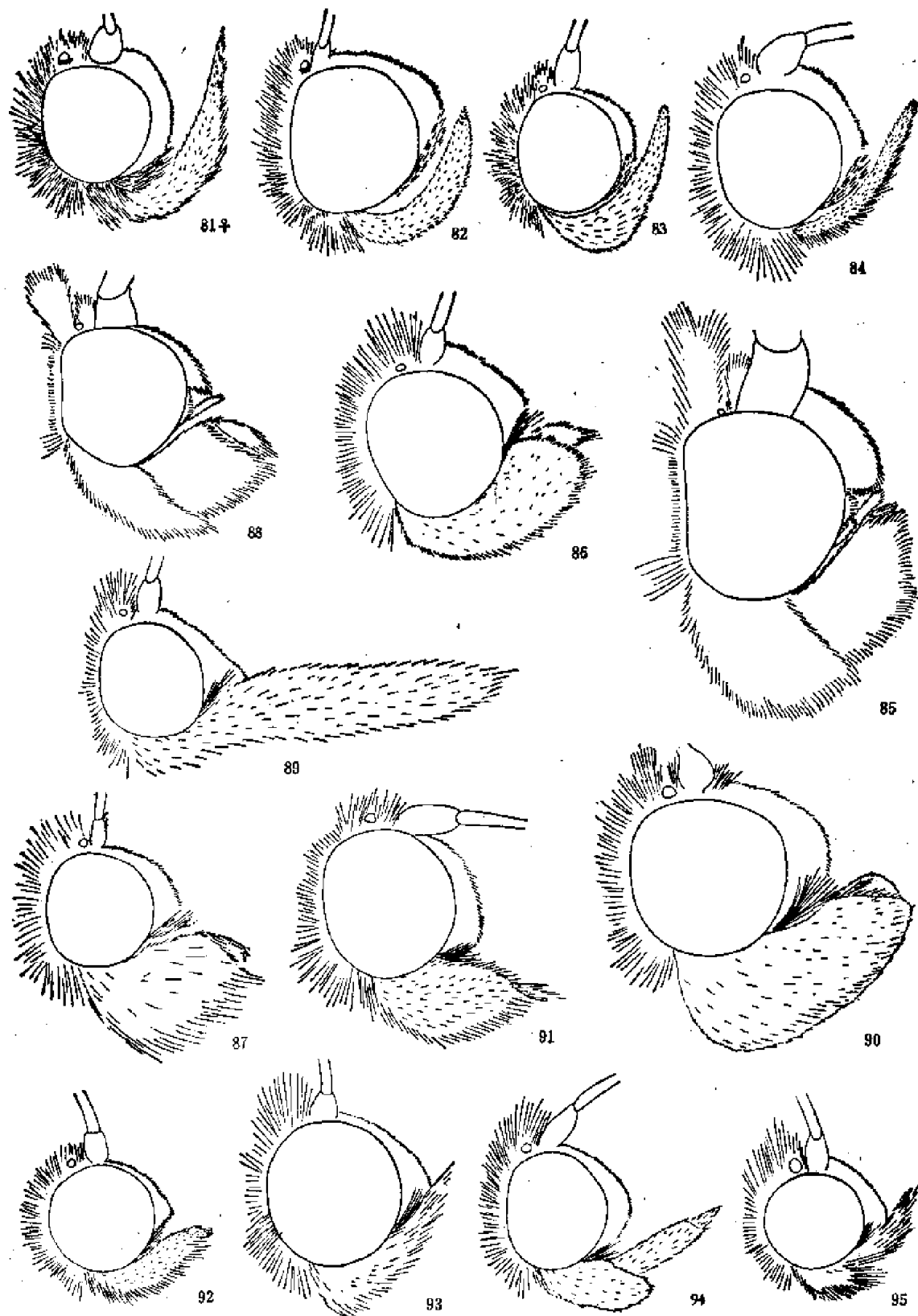
29. *Homoeosoma* (*H. binaevella*) 30. *Plodia* (*P. interpunctella*) 31. *Cadra* (*C. cautella*) 32. *Ephesia* (*E. elutella*) 33. *Anagasta* (*A. kuehniella*) 34. *Locastra* (*L. muscosalis*) 35. *Orthaga* (*O. achatina*) 36. *Macalla* (*M. marginata*) 37. *Cotachena* (*C. histricalis*) 38. *Rodoba* (*R. angulipennis*) 39. *Endotricha* (*E. portialis*) 40. *Aglossa* (*A. dimidiata*) 41. *Viteessa* (*V. suradeva*) 42. *Hypsopygia* (*H. regina*) 43. *Pyralla* (*P. farinalis*) 44. *Troctoloxia* (*T. rubricops*)



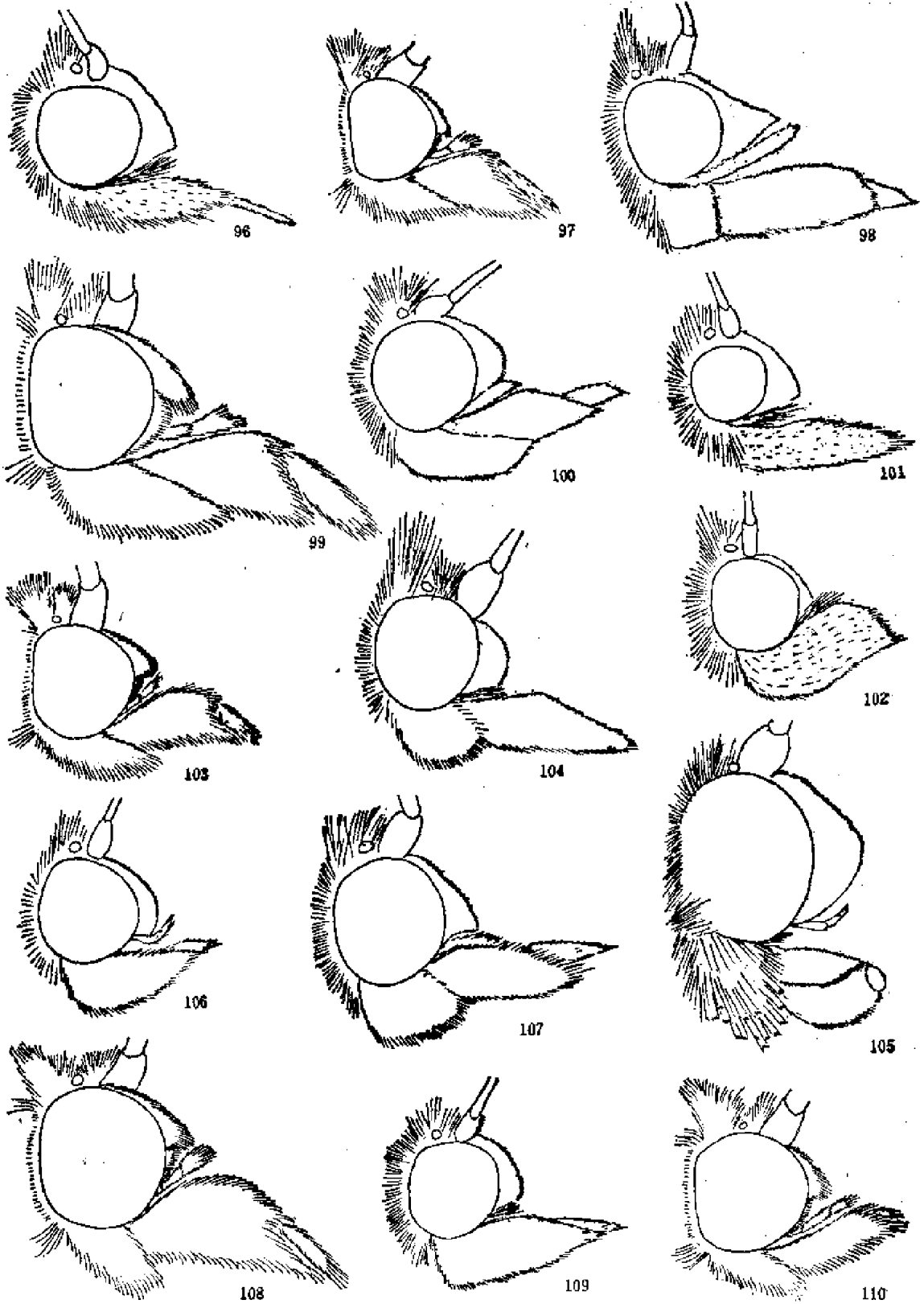
45. *Trebanta* (*T. flavifrontalis*) 46. *Xenomila* (*X. humeralis*) 47. *Hyboloma* (*H. nummosalis*)
 48. *Orybina* (*O. regalis*) 49. *Loryma* (*L. recurvalis*) 50. *Herculia* (*H. glaucinalis*) 51. *Pro-
 pachys* (*P. nigrivena*) 52. *Sybrida* (*S. fasciata*) 53. *Luma* (*L. ornatalis*) 54. *Cataclysta* (*C.
 blandialis*) 55. *Nymphula* (*N. interruptalis*) 56. *Aulacodes* (*A. silensis*) 57. *Sisumia* (*S. exigua*)
 58. *Stegothyris* (*S. diagonalis*) 59. *Bradina* (*B. admistalis*) 60. *Piletaeas* (*P. aegimiusalis*)
 61. *Mabra* (*M. charonialis*)



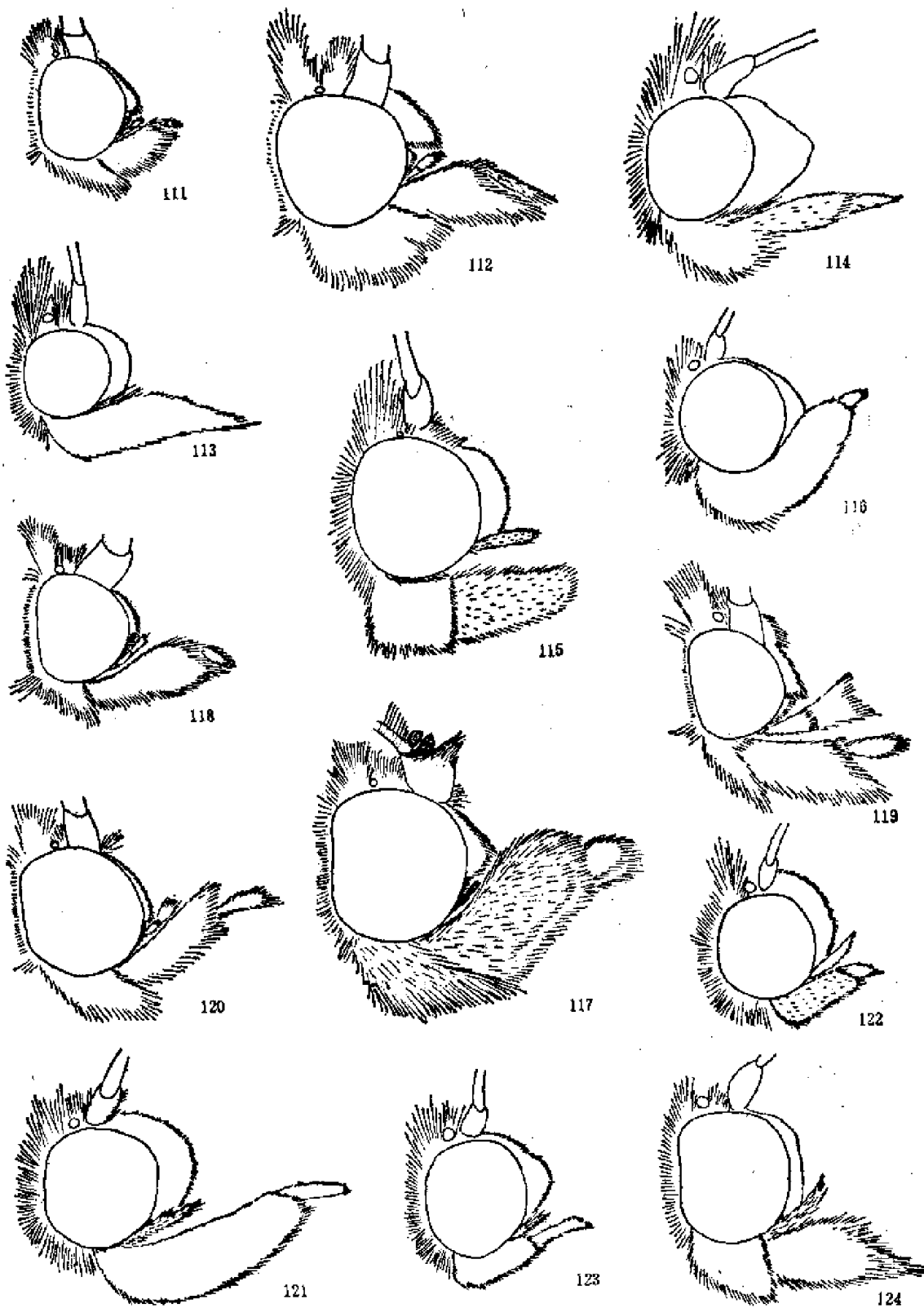
62. *Daulia* (*D. afralis*) 63. *Talanga* (*T. sexpunctalis*) 64. *Parthenodes* (*P. prodigalis*) 65. *Echimenia* (*E. phrynealis*) 66. *Hymenia* (*H. recurvalis*) 67. *Pycnarmon* (*P. cribrata*) 68. *Eurrhy-parodes* (*E. hortulata*) 69. *Lygropia* (*L. quaternalis*) 70. *Sylepta* (*S. derogata*) 71. *Botyodes* (*B. diniasalis*) 72. *Goniorhynchus* (*G. marginalis*) 73. *Heterocnephys* (*H. lymphatalis*) 74. *Pagyda* (*P. lustralis*) 75. *Agrotera* (*A. nemoralis*) 76. *Cnaphalocrois* (*C. medinalis*) 77. *Marasmia* (*M. venialis*) 78. *Syngamia* (*S. abruptalis*) 79. *Diastictis* (*D. adipalis*) 80. *Lamprosema* (*L. dieme-nalis*) 81a. *Nosophora* (*N. semitritalis*) ♂



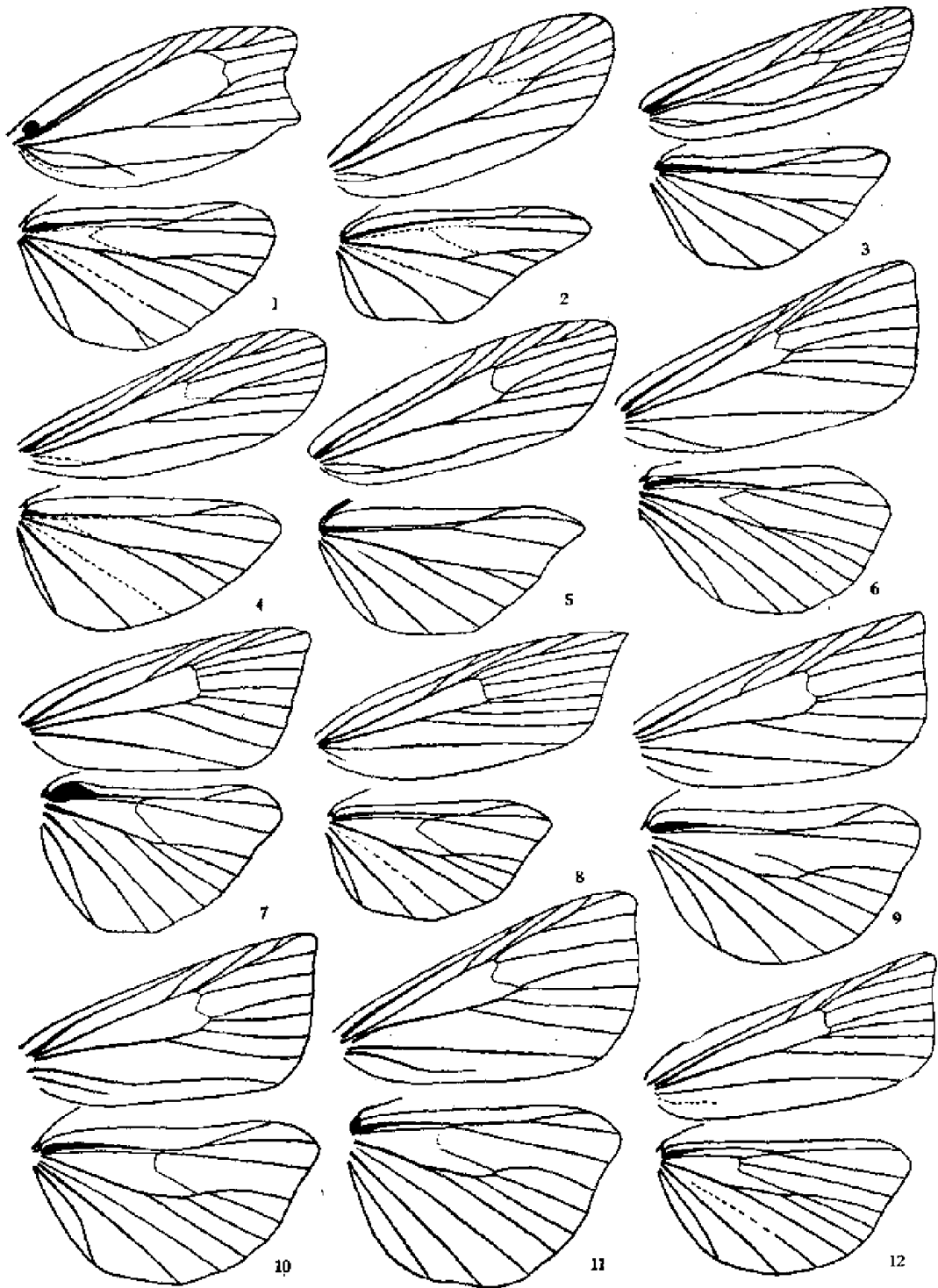
81b. *Nosophora* (*N. semitritalis*) ♀ 82. *Nevrina* (*N. proocopia*) 83. *Dichocrocis* (*D. punctiferalis*)
 84. *Tyspanodes* (*T. striata*) 85. *Filodes* (*F. fulvidorsalis*) 86. *Agathodes* (*A. orientalis*) 87.
Diaphania (*D. indica*) 88. *Euclasta* (*E. defamatalis*) 89. *Proteuclasta* (*P. stötzneri*) 90. *Phly-
 ctaenia* (*P. tyres*) 91. *Polythlepta* (*P. liquidalis*) 92. *Nausinoë* (*N. geometralis*) 93. *Heortia*
 (*H. vitessoides*) 94. *Leucinodes* (*L. orbonalis*) 95. *Hellula* (*H. undalis*)



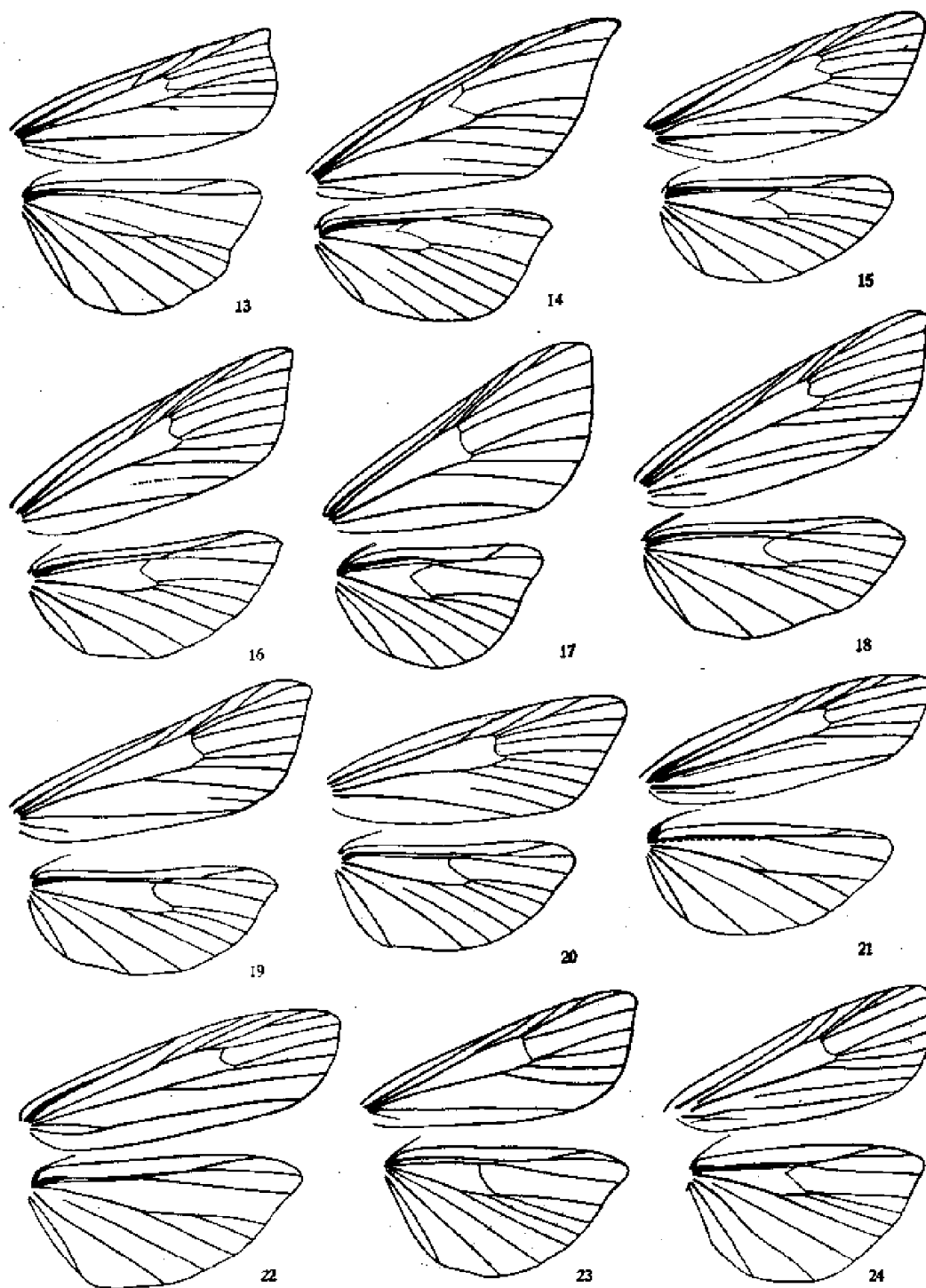
96. *Mecyna* (*M. gilvata*) 97. *Udea* (*U. ferruginalis*) 98. *Calamochrous* (*C. acutellus*) 99. *Eumorphobolys* (*E. eumorphalis*) 100. *Maruca* (*M. testulalis*) 101. *Diasemia* (*D. litterata*) 102. *Antigastra* (*A. catalaunalis*) 103. *Anania* (*A. verbascalis*) 104. *Algedonia* (*A. coelesalis*) 105. *Epiparbattia* (*E. gloriosalis*) 106. *Psara* (*P. licarialis*) 107. *Orocidophora* (*O. evenoralis*) 108. *Circobotys* (*C. aurealis*) 109. *Nomophila* (*N. noctuella*) 110. *Ischnurga* (*I. gratialis*)



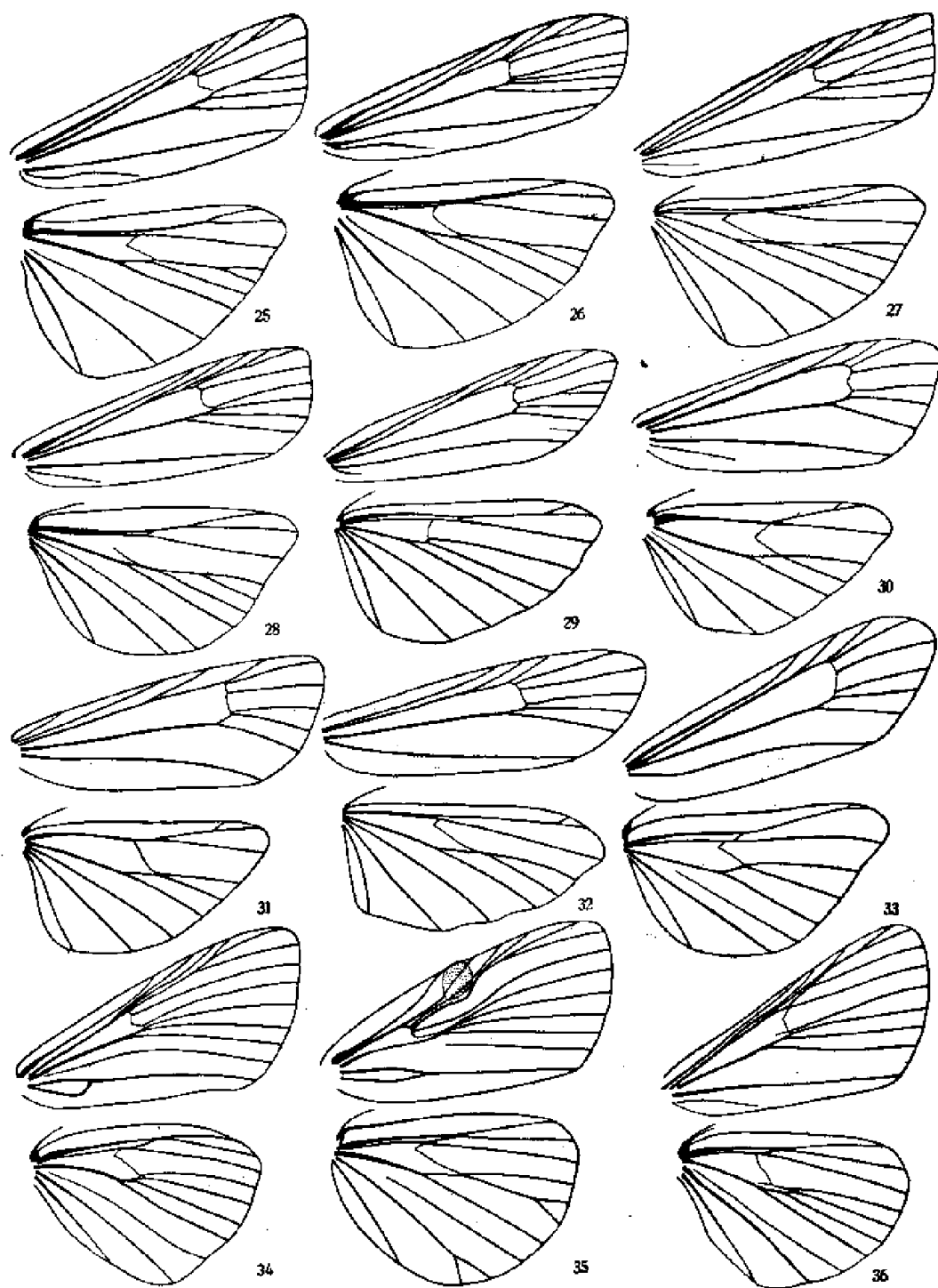
111. *Hyalobathra* (*H. filalis*) 112. *Paratalanta* (*P. ussuriensis*) 113. *Pyrausta* (*P. variabilis*) 114. *Loxostege* (*L. verticalis*) 115. *Prooedema* (*P. incisale*) 116. *Epipagis* (*E. cancellalis*) 117. *Meroctena* (*M. tullalis*) 118. *Thliptoceras* (*T. octoguttale*) 119. *Heliothela* (*H. nigrilabata*) 120. *Archernis* (*A. tropicoides*) 121. *Omphisa* (*O. anastomosalis*) 122. *Evergestis* (*E. extimalis*) 123. *Mesographa* (*M. forficalis*) 124. *Ostrinia* (*O. nubilalis*)



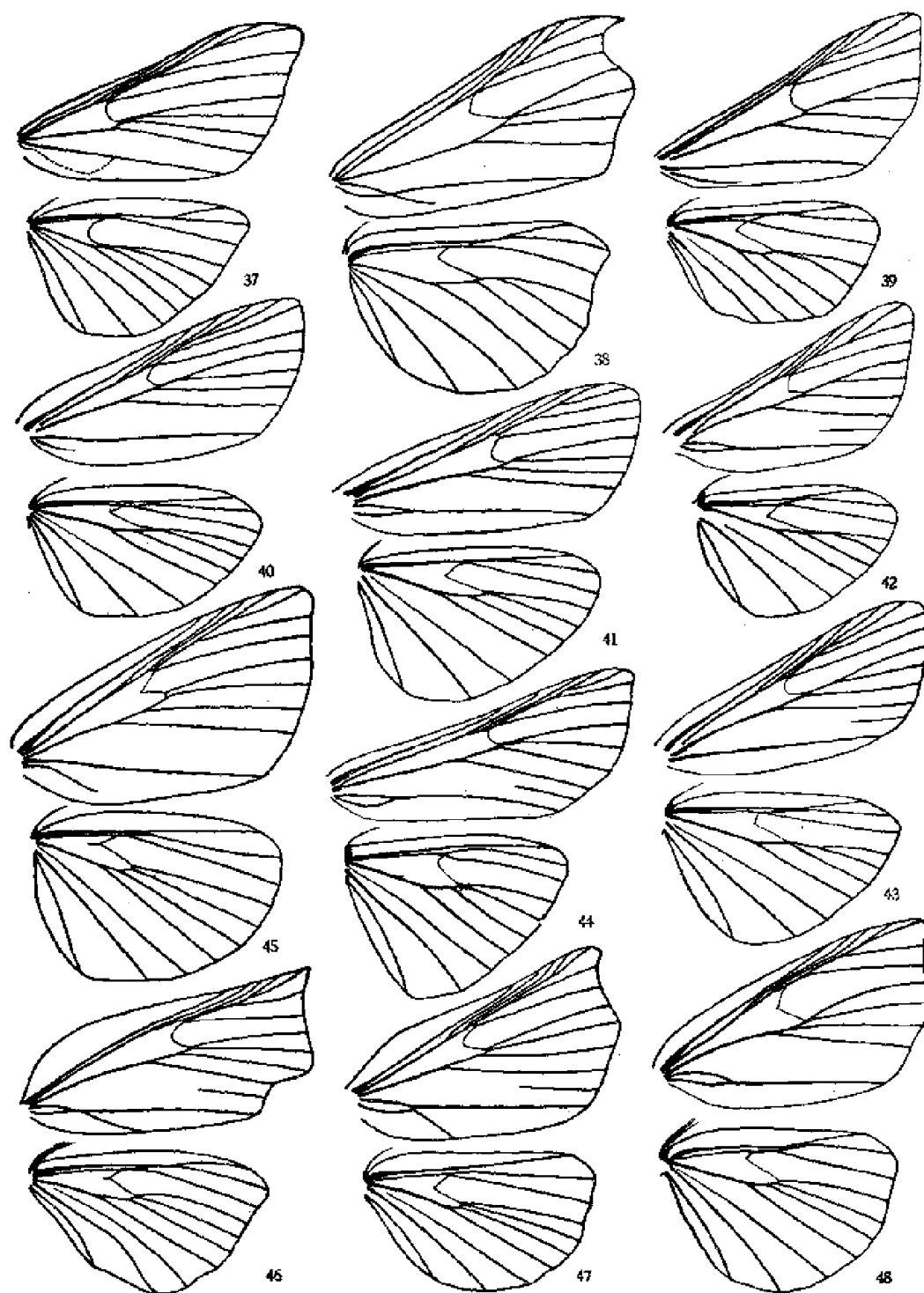
1. *Galleria* (*G. mellonella*) 2. *Achroia* (*A. grisella*) 3. *Tirathaba* (*T. rufivena*) 4. *Aphomia* (*A. selleri*) 5. *Paralipsa* (*P. gularis*) 6. *Eschata* (*E. miranda*) 7. *Chilo* (*C. infuscatellus*) 8. *Proceras* (*P. venosatum*) 9. *Calamotropha* (*C. subfamulella*) 10. *Pseudocatharylla* (*P. inclaralis*) 11. *Orambus* (*O. nigripunctellus*) 12. *Ancylolomia* (*A. japonica*)



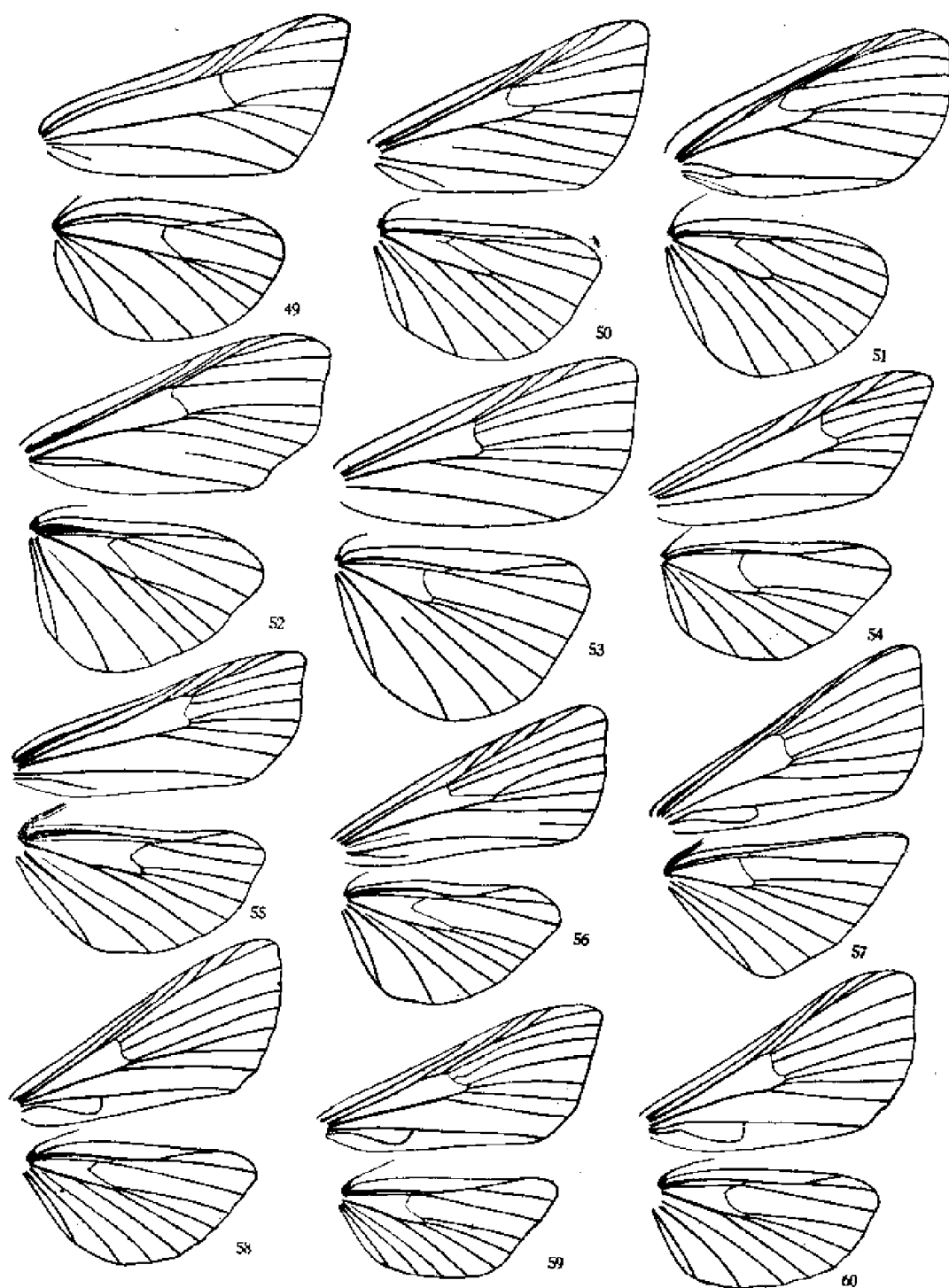
13. *Neopodiasia* (*N. mixtalus*) 14. *Ramila* (*E. acciusalis*) 15. *Scirpophaga* (*S. praelata*) 16. *Schoenobius* (*S. giganteus*) 17. *Cirrhochrista* (*C. brisoalis*) 18. *Tryporyza* (*T. incertulas*) 19. *Catagela* (*C. adjurella*) 20. *Niphadodes* (*N. gilviberbis*) 21. *Polyocha* (*P. gonzalesi*) 22. *Mam-pava* (*M. bipunctella*) 23. *Cryptoblabes* (*C. guidiella*) 24. *Acrobasis* (*A. tokiella*)



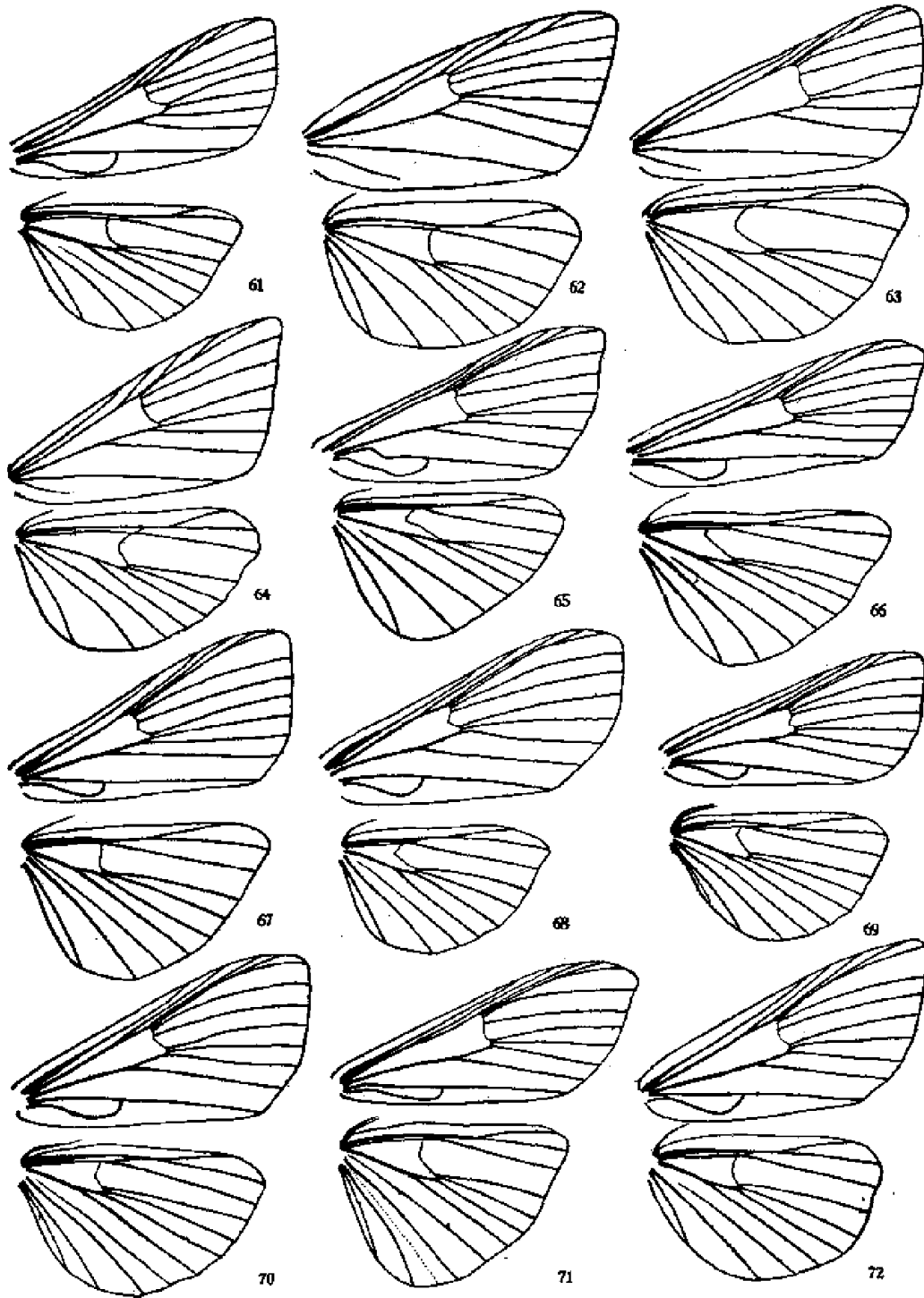
25. *Myelois* (*M. cribrumella*) 26. *Etiella* (*E. zinckenella*) 27. *Dioryctria* (*D. splendidella*) 28. *Nephopteryx* (*N. semirubella*) 29. *Homocerosoma* (*H. binaevella*) 30. *Plodia* (*P. interpunctella*) 31. *Cadra* (*C. cautella*) 32. *Ephestia* (*E. elutella*) 33. *Anagasta* (*A. kuhniella*) 34. *Locastra* (*L. muscosalis*) 35. *Orthaga* (*O. achatina*) 36. *Macalla* (*M. marginata*)



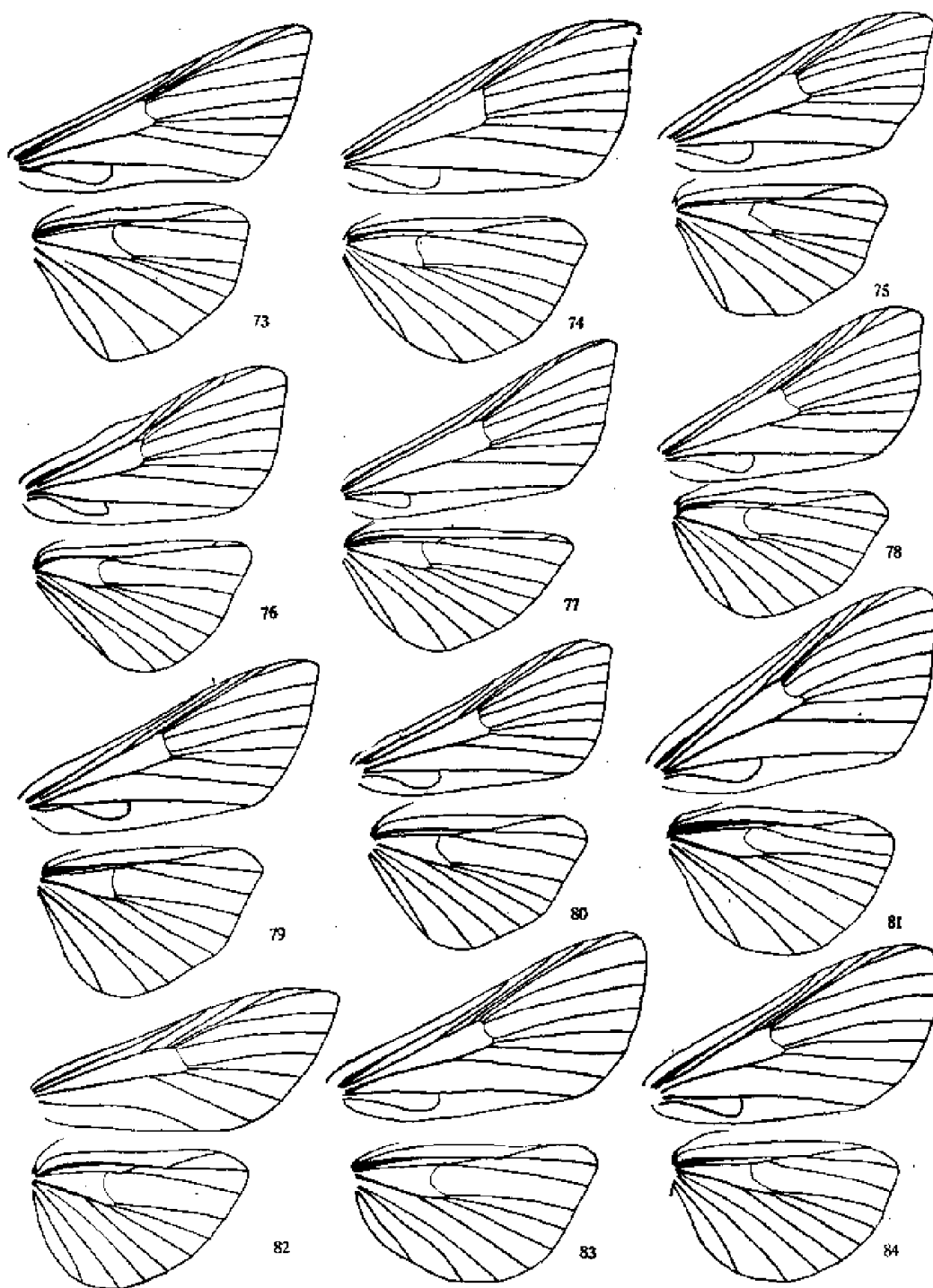
37. *Cotachena* (*C. histricalis*) 38. *Rodoba* (*R. angulipennis*) 39. *Endotricha* (*E. portialis*) 40. *Aglossa* (*A. dimidiata*) 41. *Vitessa* (*V. suradeva*) 42. *Hypsopygia* (*H. regina*) 43. *Pyrasis* (*P. farinalis*) 44. *Taccolosida* (*T. rubricops*) 45. *Trebunia* (*T. flavifrontalis*) 46. *Xenomila* (*X. humeralis*) 47. *Hyboloma* (*H. nummosalis*) 48. *Orybina* (*O. regalis*)



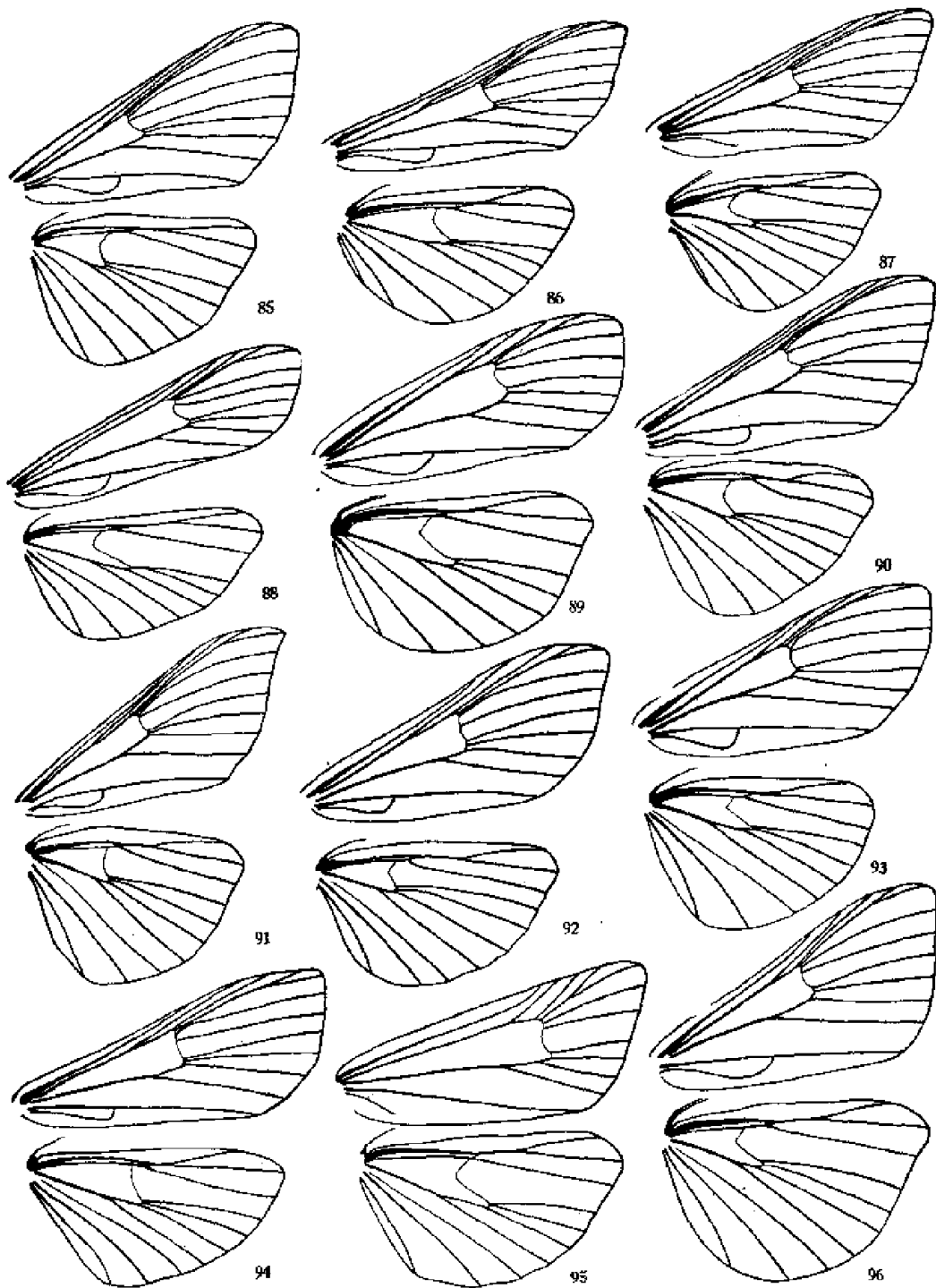
49. *Loryma* (*L. recurvalis*) 50. *Herculia* (*H. glaucinalis*) 51. *Propachys* (*P. nigrivena*) 52. *Sybrida* (*S. fasciata*) 53. *Luma* (*L. ornatalis*) 54. *Cataclysta* (*C. blandialis*) 55. *Nymphula* (*N. interruptalis*) 56. *Aulacodes* (*A. sinensis*) 57. *Susumia* (*S. exigua*) 58. *Stegothyris* (*S. diagonalis*) 59. *Bradina* (*B. admixtalís*) 60. *Piletocera* (*P. aegimnusalis*)



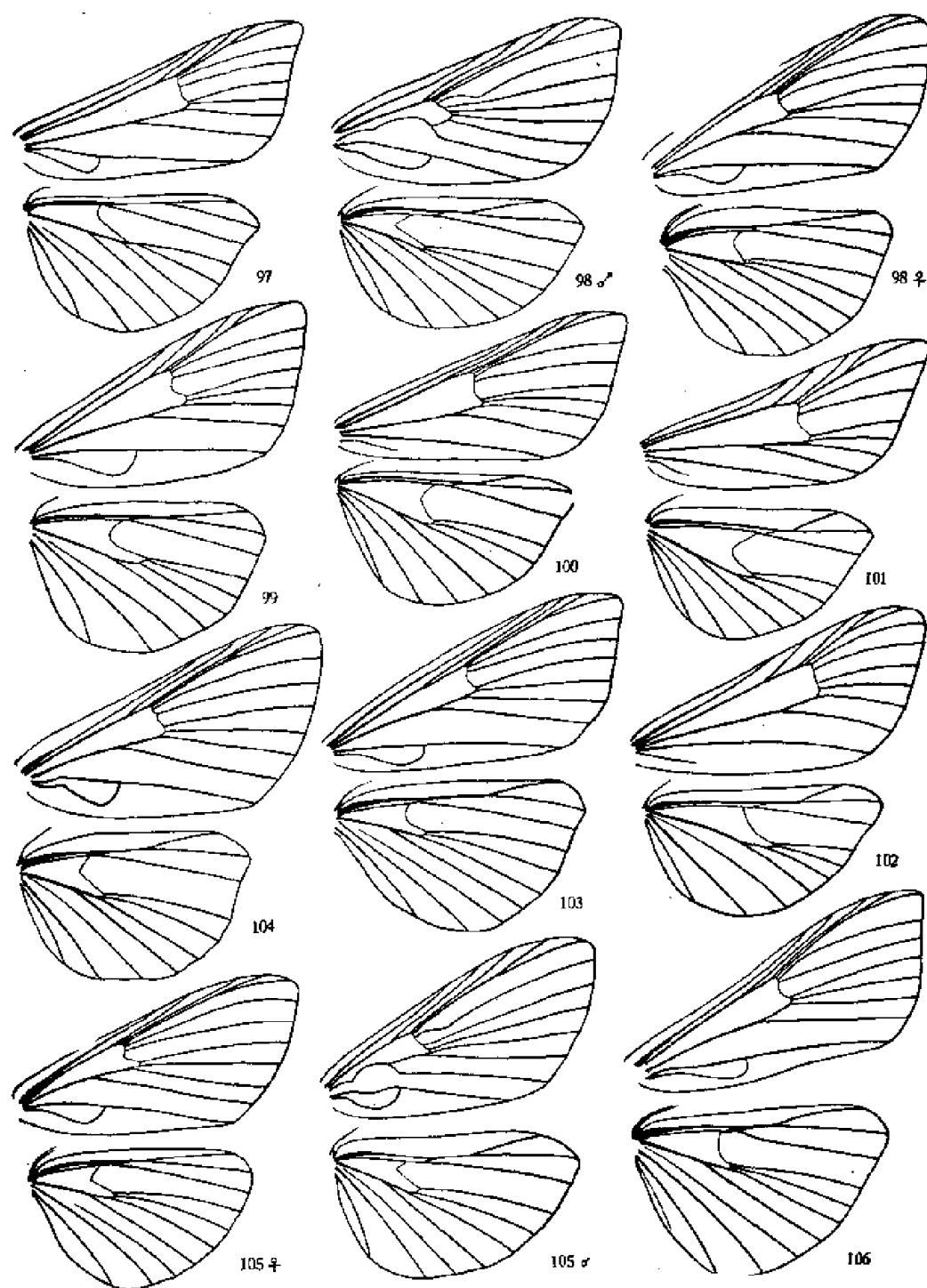
61. *Mabra* (*M. charonialis*) 62. *Daulia* (*D. afralis*) 63. *Talanga* (*T. serpuntalis*) 64. *Parthenodes* (*P. prodigalis*) 65. *Rehimena* (*R. phryncalis*) 66. *Hymenia* (*H. recurvalis*) 67. *Pycnarmon* (*P. oribrata*) 68. *Eurrhyarodes* (*E. hortulata*) 69. *Lygropia* (*L. quaternalis*) 70. *Sylepta* (*S. derogata*) 71. *Botyodes* (*B. dintasalis*) 72. *Goniorhynchus* (*G. marginalis*)



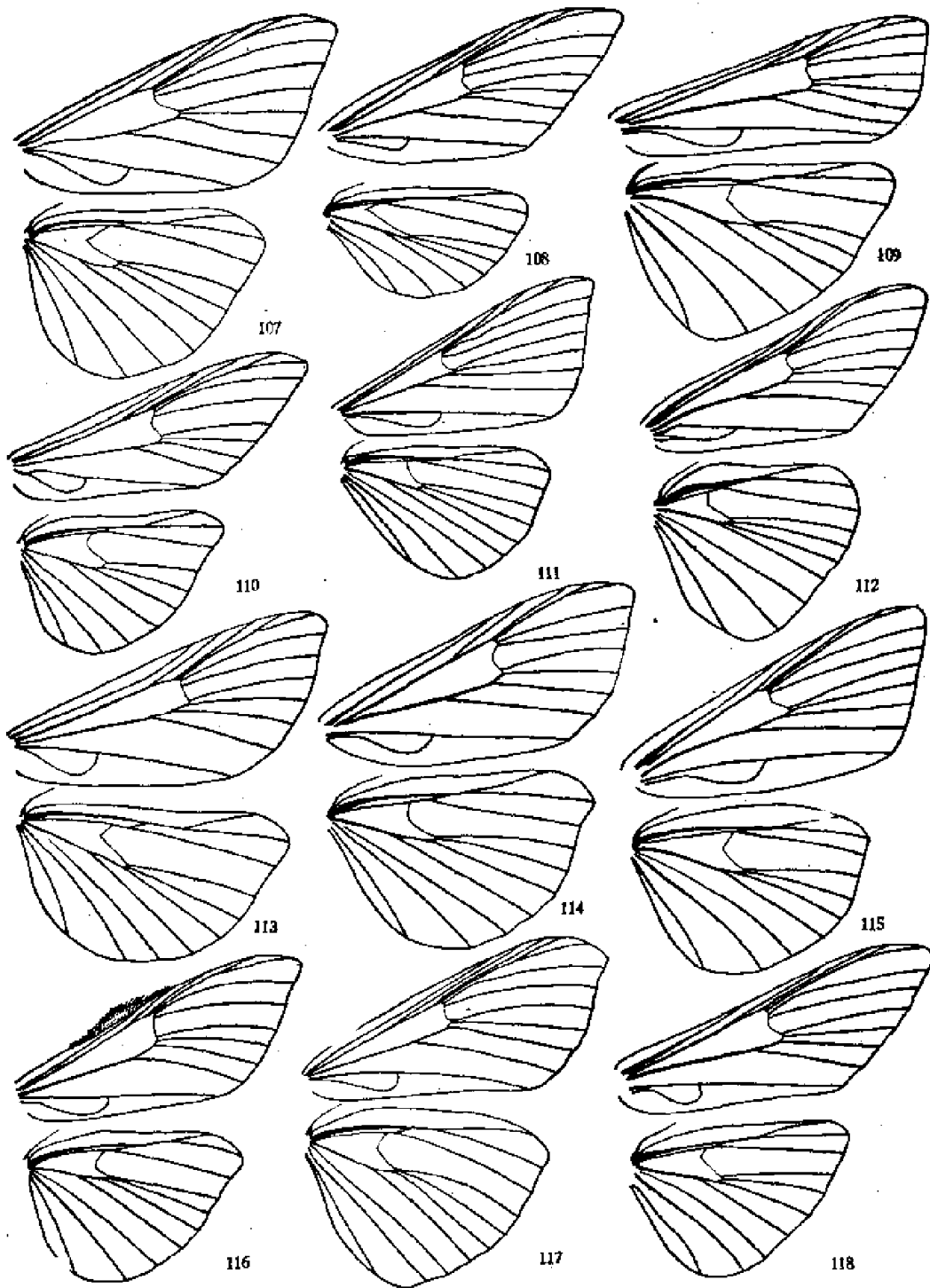
73. *Heterocnephys* (*H. lymphatalis*) 74. *Pagyda* (*P. lustralis*) 75. *Agrotera* (*A. nemoralis*) 76. *Cnaphalocrocia* (*C. medinalis*) 77. *Marasmia* (*M. venitalis*) 78. *Syngamia* (*S. abruptalis*) 79. *Diastictis* (*D. adipalis*) 80. *Lamprosema* (*L. diemenalis*) 81. *Nosophora* (*N. semitritalis*) 82. *Neurina* (*N. procopia*) 83. *Dichocrocis* (*D. punctiferalis*) 84. *Tyspanodes* (*T. striata*)



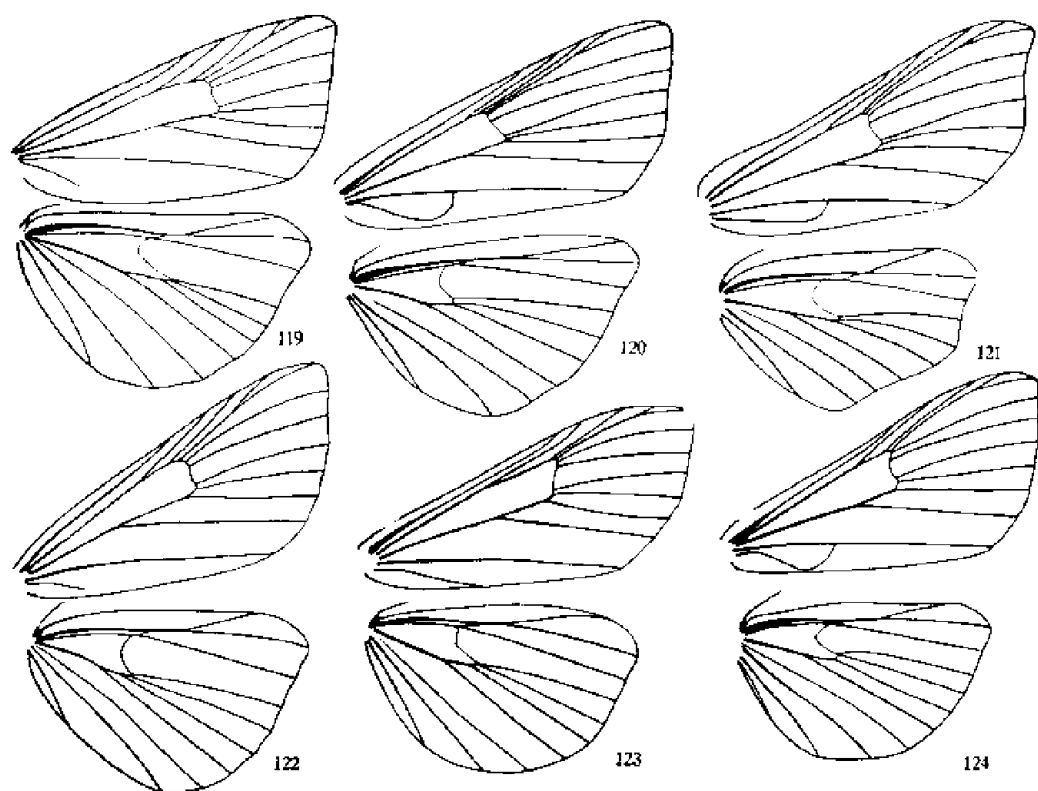
85. *Filodes* (*F. fulvidorsalis*) 86. *Agathodes* (*A. ostentalis*) 87. *Diaphania* (*D. indica*) 88. *Euciasia* (*E. defamatalis*) 89. *Proteuciasia* (*P. stötzneri*) 90. *Phlyctaenia* (*P. tyros*) 91. *Polythlipta* (*P. liquidalis*) 92. *Nausimor* (*N. geometralis*) 93. *Heortia* (*H. vitessoides*) 94. *Leucinodes* (*L. orbonalis*) 95. *Helkula* (*H. undalis*) 96. *Mecyna* (*M. gilvata*)



97. *Udea* (*U. ferruginalis*) 98. *Calamochrous* (*C. acutellus*) ♂, ♀ 99. *Eumorphobotys* (*E. eumorphalis*)
100. *Maruca* (*M. testulalis*) 101. *Diasemia* (*D. litterata*) 102. *Antigastra* (*A. catalaunalis*) 103.
Anania (*A. verbascalis*) 104. *Algedonia* (*A. coolasalis*) 105. *Epiparbattia* (*E. gloriosalis*) ♀, ♂ 106.
Psara (*P. licarisalis*)



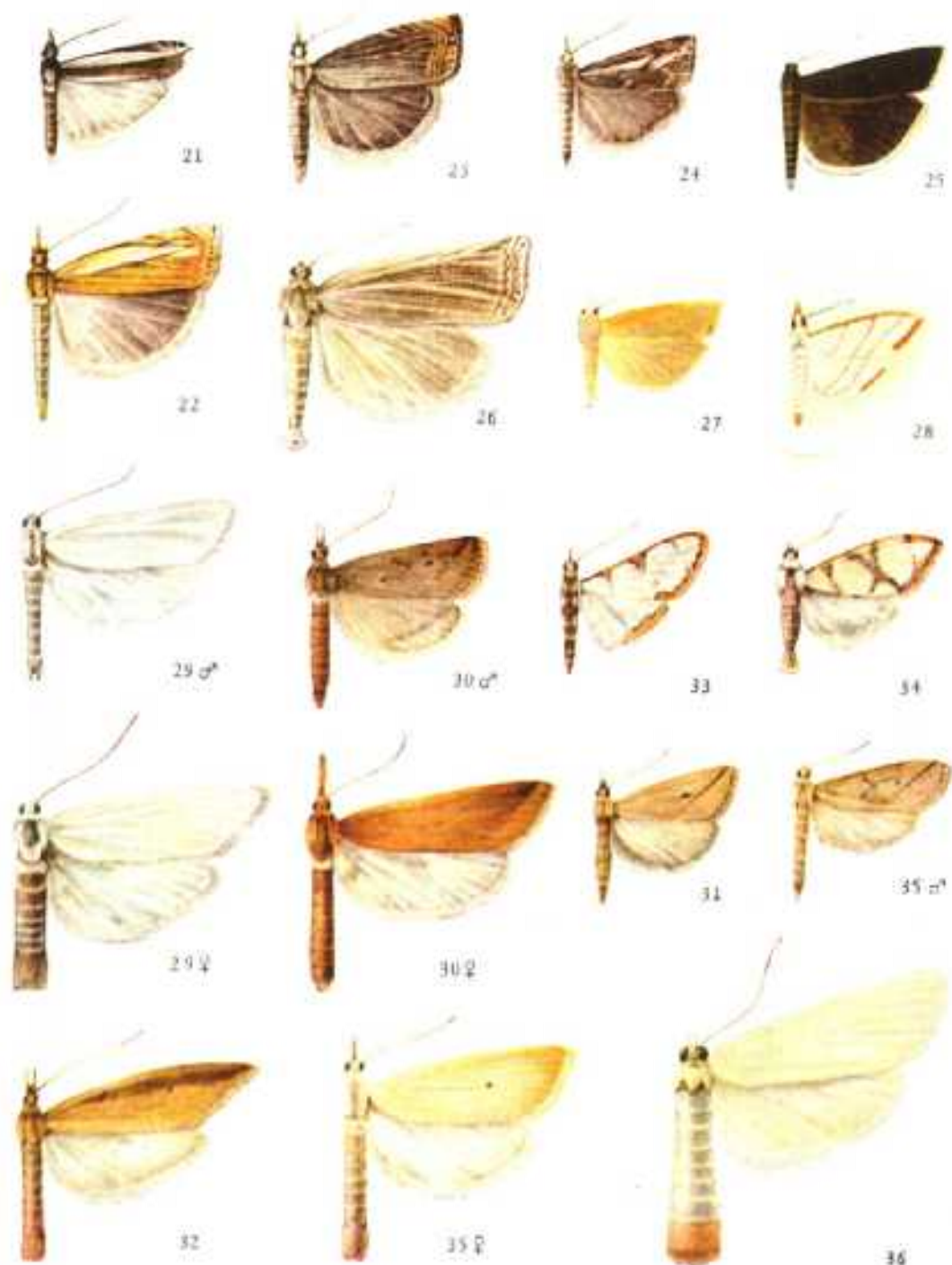
107. *Oreodophora* (*O. evenorialis*) 108. *Circobotys* (*C. aurealis*) 109. *Nomophila* (*N. noctuella*)
 110. *Tachnurgus* (*T. gratosalis*) 111. *Hyalobathra* (*H. filalis*) 112. *Paratalanta* (*P. ussuriensis*)
 113. *Eurausta* (*E. variabilis*) 114. *Loxostege* (*L. verticalis*) 115. *Procedema* (*P. incisalis*) 116.
~~*Eptingia*~~ (*E. cancellalis*) 117. *Meroctena* (*M. tullalis*) 118. *Thalptoceras* (*T. octoguttalis*)



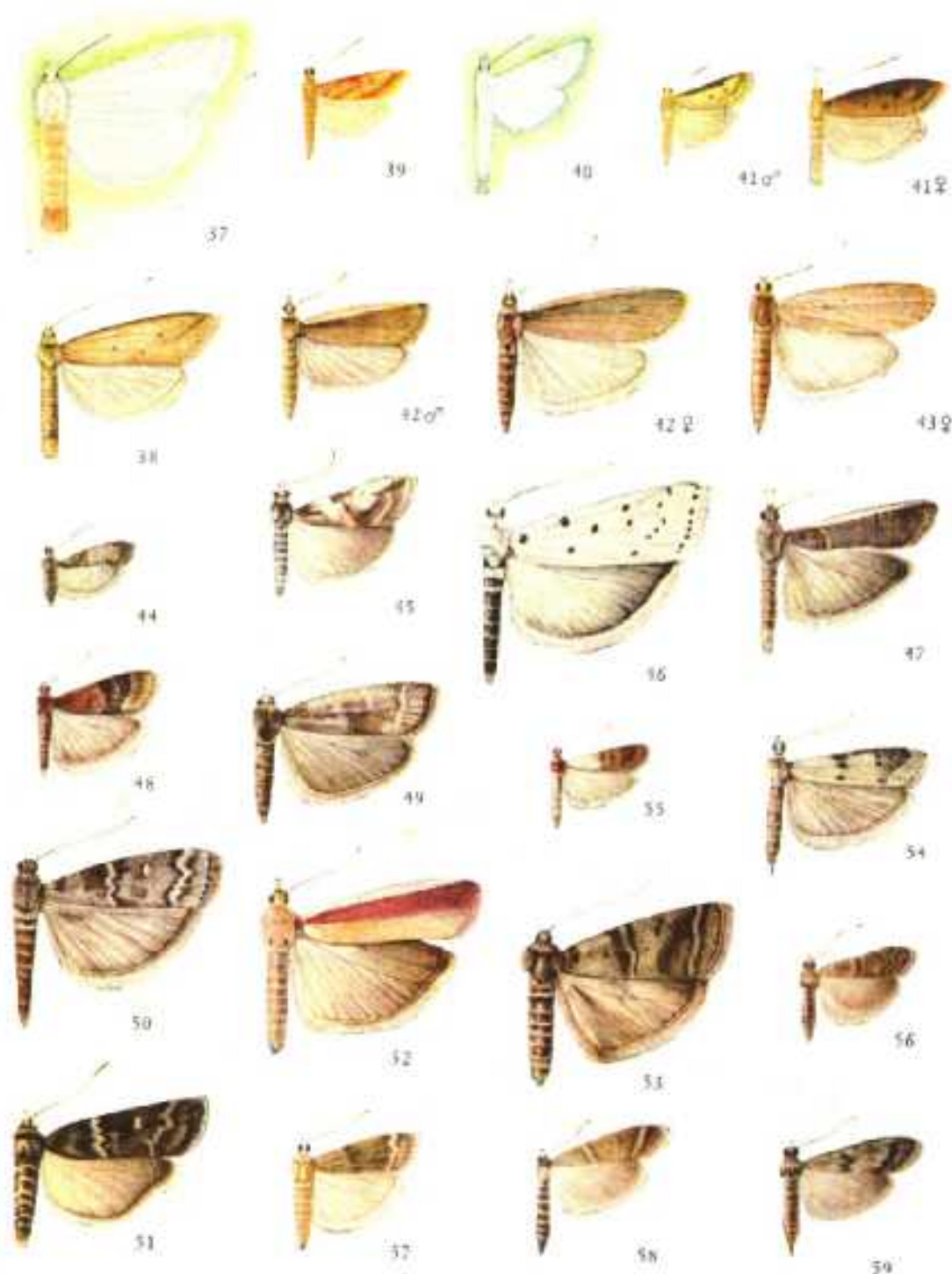
119. *Heliothela* (*H. nigratibata*) 120. *Archernis* (*A. tropicalis*) 121. *Omphisa* (*O. anastomosalis*)
 122. *Evergestis* (*E. extimalis*) 123. *Mesographe* (*M. forficalis*) 124. *Ostrinia* (*O. nubilalis*)



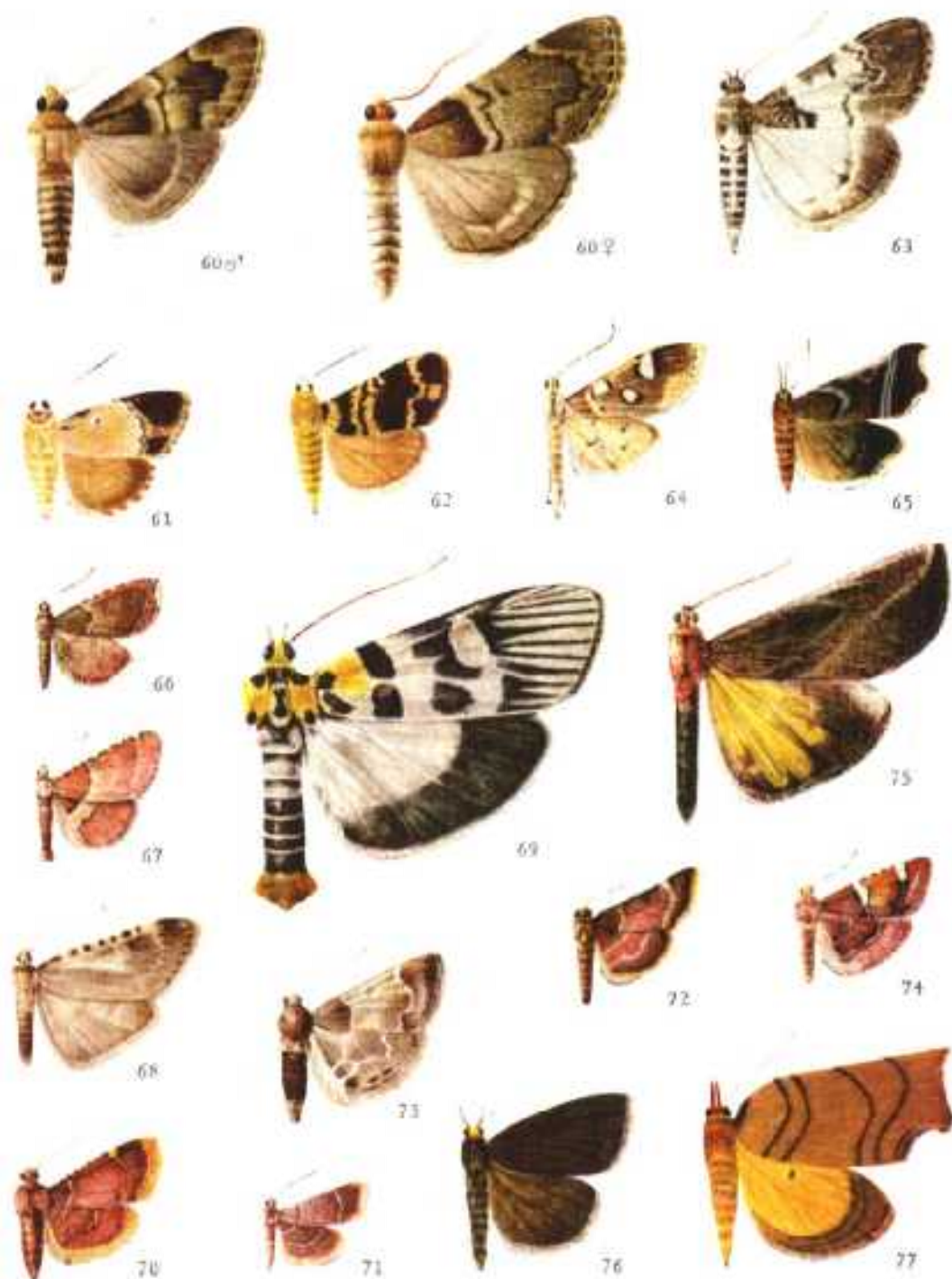
1. 粉蛾 *Gollera mellonella* (Linnaeus) ♂ 2. 小粉蛾 *Achraa grisea* Fabricius 3. 江铃毒蛾 *Titechaba rufescens* (Walker) 4. 二点烟蛾 *Aphania zelleri* de Joannis ♀, ♂ 5. 一点烟蛾 *Paratipia gularis* (Zeller) ♂, ♀ 6. 竹黄腹大草蛾 *Ectophasia aureola* Bleszynski 7. 短翅大草蛾 *E. rufa* Bleszynski [见生殖腺特征图] 8. 川大草蛾 *E. shottarella* Bleszynski [见生殖腺特征图] 9. 苕子草蛾 *Chilo lateralis* (Motschulsky) 10. 二化螟 *G. suppressalis* (Walker) ♂, ♀ 11. 台湾稻螟 *C. auricilius* Dudgeon 12. 二点螟 *C. infuscatellus* Snellen 13. 条螟 *Proceris venosus* (Walker) 14. 黑三鞭蚕蛾 *Calamistropa subfuscifella* (Carnegie) 15. 稻黄腹白草蛾 *Pseudocatharylla insularis* (Walker) 16. 双纹白草蛾 *P. duplicella* (Hampson) 17. 星光草蛾 *Crambus peletius* (Scopoli) 18. 黑点草蛾 *C. nigripunctellus* Lereb 19. 黑斑草蛾 *C. atroaiguatus* Zeller 20. 同纹草蛾 *C. porcelanellus* Motschulsky



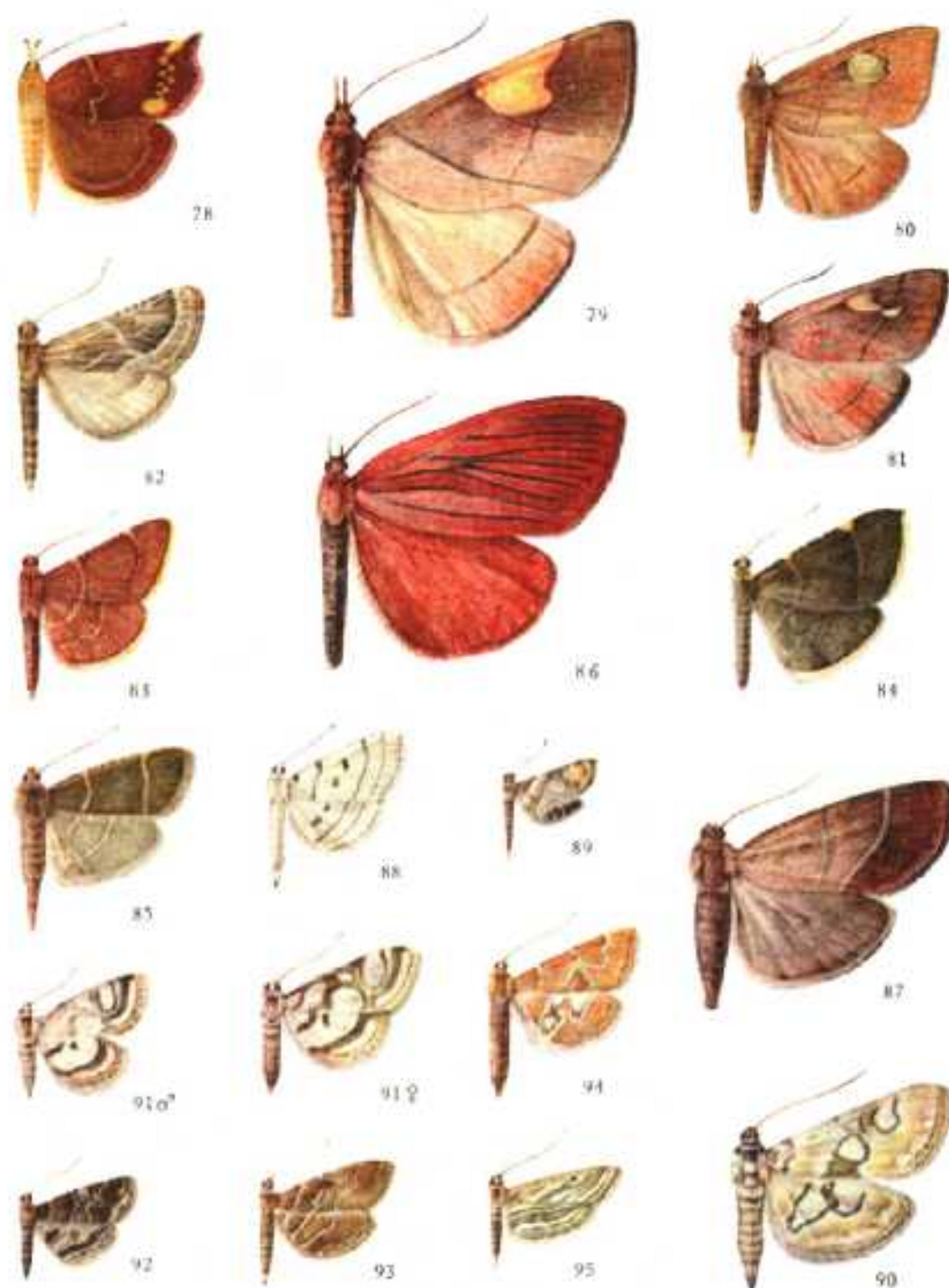
21. 假拟草蛾 *Crambus malcellus* Duponchel 22. 黄翅草蛾 *C. humilellus* Zeller 23. 双纹草蛾 *C. diplogrammus* Zeller 24. 饰纹草蛾 *C. ornstellii* Lenz 25. 假单纹草蛾 *C. monochramellus* Herrich-Schäffer 26. 拟单纹草蛾 *Ancylopania japonica* Zeller 27. 三点并丝草蛾 *Neopodius mixtus* (Walker) 28. 檀堡寄禾蛾 *Ramia serrata* Walker 29. 季寄白禾蛾 *Scirpophaga praelata* Scopoli 30. 大米蛾 *Schocobius gigastellus* Schiffmüller et Denis 31. 谷禾蛾 *S. lineatus* Butler 32. 莎草禾蛾 *S. fasciellus* Thunberg 33. 黄翅黄禾蛾 *C. bicoloris* Walker 34. 线翅黄禾蛾 *C. japonica* Strand 35. 三化蛾 *Tryporyza incertulas* (Walker) ♂, ♀ 36. 黄尾丝禾蛾 *T. nivalis* (Fabricius)



37. 灯花柱弄蝶 *Trypoxys intus* (Snellen) 38. 暗翅蛾 *Cetopela adporella* Walker 39. 红纹边蛾 *C. rubelineola* Wang et Sung 40. 柏当木蛾 *Niphadocera glaucoherba* (Zeller) 41. 红草雪弄蝶 *2. dengerolites* Wang, Sung et Li 42. 水稻多尔斑蛾 *Eulyncha gemmanalis* (South) 43. 菜实蛾 *Mamestra bipunctella* Ragouet 44. 高粱斑斑蛾 *Cryptoblabes guidiella* (M. Liere) 45. 米叶蜂斑蛾 *Acrobasis rufella* Ragouet 46. 菊叶斑蛾 *Mydois cribratella* Hübner 47. 豆菜斑蛾 *Etiella sinchreella* Trivelpke 48. 草斑蛾 *E. hollandella* (Ragouet) 49. 松果斑斑蛾 *Dioryctria mendicella* Staedinger 50. 柏梢斑蛾 *D. splendidella* Herrich-Schäffner 51. 云杉梢斑蛾 *D. schuetzeella* Fuchs 52. 红云斑蛾 *Nephopteryx ammirabellae* Scopoli 53. 梨云斑蛾 *N. parvotella* Matsumura 54. 丝同斑蛾 *Haworthia hirsutella* Hübner 55. 印度谷斑蛾 *Pindia interpositella* Hübner 56. 乾果斑蛾 *Cadra costella* (Walker) 57. 葡萄乾果斑蛾 *C. figidella* Gregson 58. 烟草粉斑蛾 *Ephestia elutella* (Hübner) 59. 堆中粉斑蛾 *Anagasta kuhniella* (Zeller)



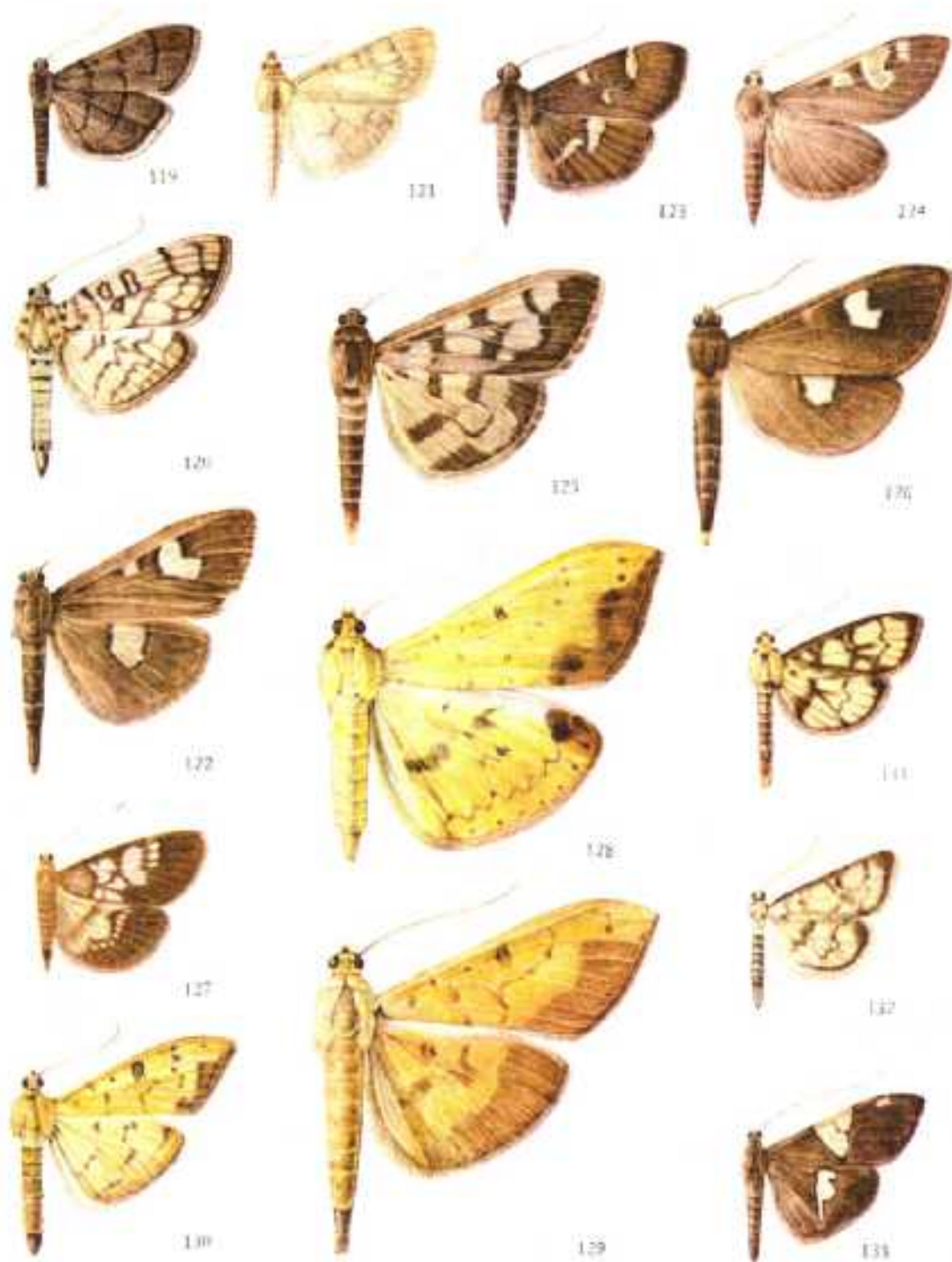
60. 拟叶丛螟 *Lucania muscardalis* Walker ♂, ♀ 61. 盐肤木毒丛螟 *Orthaga eufrasiella* Walker
 62. 栗叶卷丛螟 *O. echinias* Butler 63. 麻线蛄蚕丛螟 *Macalla marginata* Butler 64. 伊性线角螟
Catachena hystricella (Walker) 65. 红翅线角螟 *Kodaba angulipennis* Moore 66. 秋丝角螟 *Endotricha*
perisalis Walker 67. 纹线角螟 *E. jelskii* Walker 68. 米蛾 *Aglossa divinator* Haworth 69. 黄
 翅 *Vitea saradon* Moore 70. 蜂里蛾 *Hypopygia muscardalis* Boindaval 71. 黄尾蛾 *H. postflava*
 Hampson 72. 褐里蛾 *H. regina* Butler 73. 黄翅谷螟 *Pyralis farinalis* Linnaeus 74. 金黄蛾 *P.*
regalis Schiffermüller et Denis 75. 米蛾 *Toccoloda rubriceps* Walker 76. 黄头长翅矩夜蛾 *Tetanolis*
flavifrons (Lecsch) 77. 弓缘线角螟 *Xenomalis humeralis* Warren



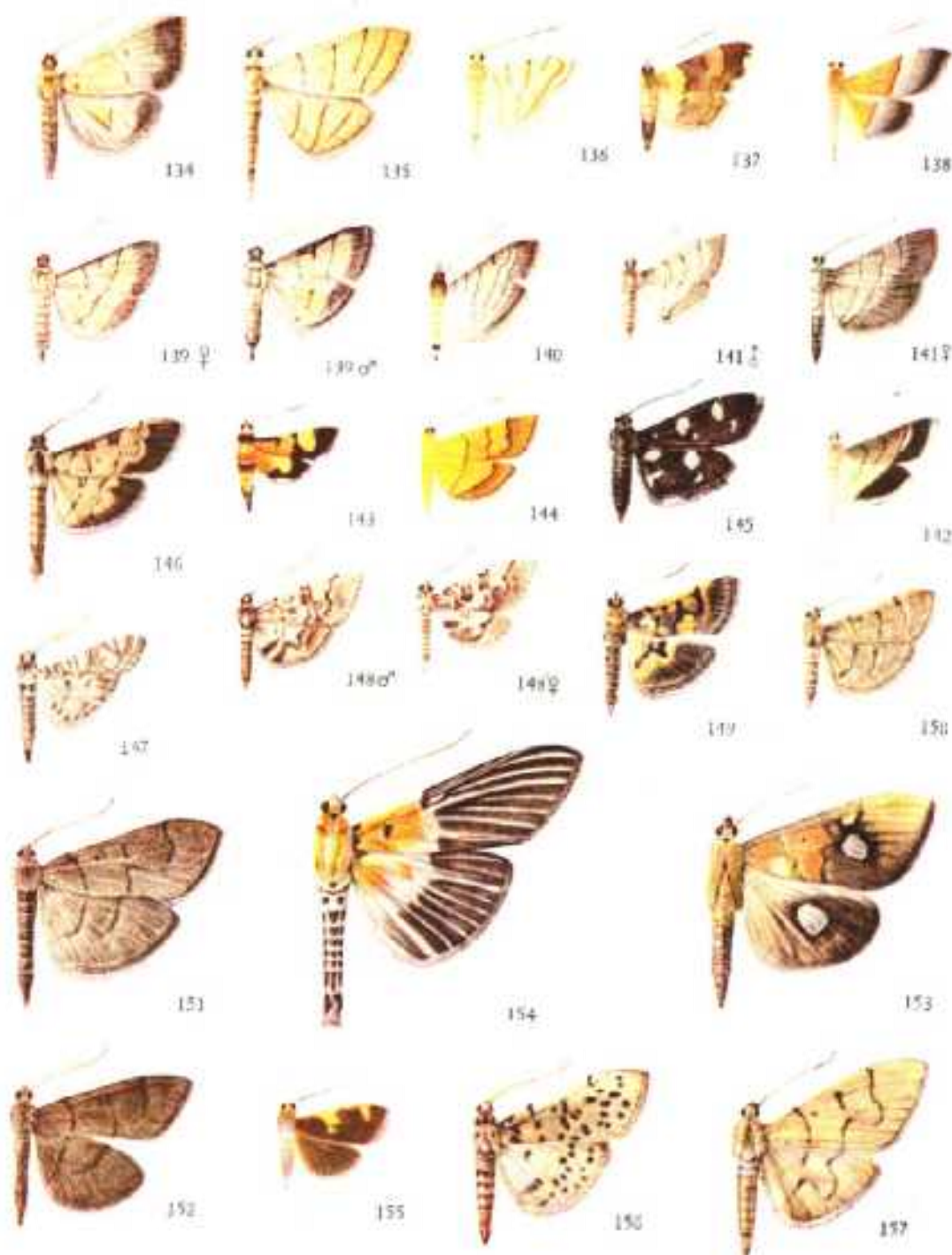
78. 算盘手茧蛾 *Hyaloma nanusalis* Ragnoot 79. 金双点蛾 *Grybina flavipaga* Walker 80. 绝双点蛾 *G. regalis* Leach 81. 紫双点蛾 *G. plangonalis* Walker 82. 提灯蛾 *Laryma recurvata* Walker 83. 赤双点蛾 *Herculia pelagalis* Walker 84. 黑褐双点蛾 *H. japonica* Warren 85. 灰双点蛾 *H. glaucinella* Linnaeus 86. 黑脉厚茧蛾 *Propactys nigricornis* Walker 87. 片麻叶蛾 *Spbrida laiciata* Butler 88. 齿光水蛾 *Loma opustalis* (Leach) 89. 粗纹水蛾 *Cassiope blandalis* Walker 90. 栉水蛾 *Nymphalis interruptalis* (Peyer) 91. 齿水蛾 *N. stegalis* (Dunovan) ♂, ♀ 92. 黑泽水蛾 *N. emiralis* (Swinhoe) 93. 阔井水蛾 *N. turbata* (Butler) 94. 黄纹水蛾 *N. fengshanalis* Peyer 95. 斜纹水蛾 *N. fluctuans* Zeller



96. 稻水螟 *Nymphula vittalis* (Bremer) 97. 三去水螟 *N. depunctalis* (Guenée) 98. 华斑水螟 *Aulacodes sinensis* Hampson 99. 稻星纹纵卷水螟 *Anania exigua* (Butler) 100. 纹窗水螟 *Stegomyia discipalis* (Guenée) 101. 稻暗水螟 *Bradina admistalis* (Walker) 102. 褐翅水螟 *Piletocera vegimimalis* Walker 103. 三环稻水螟 *Mabra charanialis* (Walker) 104. 金水螟 *Daulia aequalis* Walker 105. 六斑稻水螟 *Talanga aspinetalis* Moore 106. 碧点水螟 *Parthenodes prodigalis* (Leech) 107. 黄斑卷野螟 *Ichneumon phryganalis* Walker 108. 甜菜白卷野螟 *Hymenia recurvialis* Fabricius 109. 梨白卷野螟 *H. perispectalis* Hübner 110. 刺蛾卷野螟 *Pycnomon arboralis* Fabricius 111. 双环卷野螟 *P. moritatis* (Walker) 112. 乳翅卷野螟 *P. lactiferalis* (Walker) 113. 豹纹卷野螟 *P. pantheralis* (Butler) 114. 黄枯草卷野螟 *Euerhypocheilus hortulalis* Linnaeus 115. 叶卷野螟 *E. bractulalis* Zeller 116. 丛毛卷野螟 *E. caustalis* Hampson 117. 扶桑四点野螟 *Lygropis quaternalis* Zeller ♂, ♀ 118. 枇杷卷野螟 *Sylepta holleuta* (Fabricius)



119. 空底卷叶野螟 *Sylopta perniciosus* Swinhoe 120. 棉卷叶野螟 *S. derogata* Faluacius 121. 豆卷叶野螟 *S. ruralis* Scopoli 122. 四斑卷叶野螟 *S. quadrimaculalis* Kollar 123. 葡萄卷叶野螟 *S. lactuoides* Guenée 124. 宁波卷叶野螟 *S. ningpoensis* Guenée 125. 台湾卷叶野螟 *S. taiwanensis* Shibuya 126. 四目卷叶野螟 *S. inferna* Hampson 127. 斑点卷叶野螟 *S. maculalis* Loeb 128. 大蚕豆卷叶野螟 *Botyodes principalis* Guenée 129. 白杨卷叶野螟 *B. asialis* Guenée 130. 黄翅卷叶野螟 *B. dimorpha* Walker 131. 黄翅卷叶野螟 *Goniorthynchus marginalis* Warren 132. 黑翅卷叶野螟 *G. butyrosa* Butler 133. 云纹卷叶野螟 *Heterocnephys lymphatilis* Swinhoe



134. 黄尖翅野螟 *Pagys Australis* Snellen 135. 橙背木尖翅野螟 *P. amphialis* (Walker) 136. 圆环尖翅野螟 *P. subvoluta* Walker 137. 白背黄翅野螟 *Agrotis nemoralis* Scopoli 138. 褐角翅野螟 *A. reissalis* Walker 139. 粗纹卷叶野螟 *Gnaphalocentis medinalis* ♀, ♂ 140. 杂斑刺蛾野螟 *Morania trapezalis* Guenée 141. 水刺蛾野螟 *M. penicillata* Walker ♂, ♀ 142. 宽缘刺蛾野螟 *M. latimarginata* Hampson 143. 火红环角野螟 *Syngamia floridalis* Zeller 144. 褐黄环角野螟 *S. abruptalis* Walker 145. 白宽翅野螟 *Diastictis imperialis* (Zeller) 146. 粗翅翅野螟 *D. adipalis* Lederer 147. 齿翅翅野螟 *D. onychialis* Guenée 148. 黑点翅叶野螟 *Lamprosema commixta* Butler 149. 花生翅叶野螟 *L. dimorpha* Guenée 150. 豆翅翅叶野螟 *L. indicata* Fabricius 151. 褐翅翅叶野螟 *L. indistincta* Warren 152. 三枚翅叶野螟 *L. tristriella* Bremer 153. 茶翅野螟 *Norophora semitransalis* (Lederer) 154. 脉纹野螟 *Nesria procopis* Stoll 155. 褐翅翅野螟 *Dichocrocia intusalis* Walker 156. 桃翅野螟 *D. punctiferus* Guenée 157. 三齿翅野螟 *D. chlorophanta* Butler



158. 黄纹柱野螟 *Dichacniscus tyrimex* (Moore) 159. 甘蓝柱野螟 *D. nigricus* (Moore) 160. 橙黑线野螟 *Typocloides striata* (Butler) 161. 黄黑线野螟 *T. hypoleis* Warren 162. 黄脊丝角野螟 *Fidodes fulvicaudalis* Geyer 163. 扁丝角野螟 *F. verticillalis* Lederer 164. 华丽野螟 *Agathodes ustulalis* Hübner 165. 三刺野螟 *Desphania indica* (Saunders) 166. 黄杨角野螟 *D. perspectalis* (Walker) 167. 白蜡刺野螟 *D. nigropunctalis* (Bernier) 168. 扁丝角野螟 *D. glaucalis* (Guenée) 169. 四刺角野螟 *D. quadrinodalis* (Bernier et Geys) 170. 卷叶刺野螟 *D. canthalis* Walker 171. 三刺角野螟 *D. actinialis* (Walker) 172. 卷叶野螟 *D. pyralis* (Walker)



173. 宽缘烟野螟 *Diaphania laticostalis* (Guenée) 174. 双点烟野螟 *D. bivittalis* (Guenée) 175. 盾纹烟野螟 *D. pyralis* (Walker) 176. 散纹烟野螟 *D. arimorpha* (Walker) 177. 绿带烟野螟 *D. stollalis* (Guenée) 178. 斜纹烟野螟 *D. strigalis* Wang 179. 齿纹烟野螟 *D. crithnoides* (Walker) 180. 褐斑烟野螟 *D. nigripalpis* (Cresson) 181. 枯线烟野螟 *D. lucubralis* (Moore) 182. 黄翅烟野螟 *D. asteralis* (Walker) 183. 细翅烟野螟 *D. angustalis* (Snellen) 184. 二道烟野螟 *D. fucalis* (Swainson) 185. 黄点烟野螟 *D. cunulata* (Fabricius) 186. 狭带窄翅野螟 *Eucleata defamatoralis* Walker 187. 旱稻野螟 *Protenclavia stictomeri* (Cresson) 188. 白翅黑野螟 *Phlycturnia tyros* Cresson



189. 大白翅野螟 *Polythrips liquidatus* Leach 190. 菜粉叶野螟 *Nannia geometralis* Guenée 191. 云纹叶野螟 *N. perspectiva* (Fabricius) 192. 黄野螟 *Hivettia vitreoides* Muese 193. 蓝白翅野螟 *Leucodes orbialis* Guenée 194. 黑顶白翅野螟 *L. apicalis* Hampson 195. 菜心野螟 *Helida undalis* Fabricius 196. 黄冲毒野螟 *Mecyna gilvata* Fabricius 197. 黄众伸毒野螟 *M. gossellii* Butler 198. 黄黄翅野螟 *Udea ferruginealis* Hübn. 199. 白缘毛野螟 *Calamachroa dentellus* Eschmann 200. 黄翅双叉翅野螟 *Eumorphobutyrus eumorphalis* (Caradja) 201. 扁翅双叉翅野螟 *E. obscuralis* (Caradja) 202. 豆荚野螟 *Maruca testudalis* Geyer 203. 目斑纹翅野螟 *Disocoria distinctalis* Leach 204. 斜纹翅野螟 *D. arcuella* Walker 205. 白纹翅野螟 *D. lineata* Scopoli 206. 芝麻菜野螟 *Antigasta catenella* Duponchot 207. 元参棒叶野螟 *Anania verbasalis* Schiffermüller et Denis 208. 八目翅野螟 *A. assimilis* Butler 209. 竹织叶野螟 *Algedonia coelestis* (Walker) 210. 黑翅织叶野螟 *A. luctualis* Hübn.



211. 竹总苞刺蛾蛾 *Epiperbatia gloriosalis* Caradja 212. 褐切叶野螟 *Pieris rudis* (Watson) 213. 水稻切叶野螟 *P. hiansalis* (Walker) 214. 竹枝野螟 *Cratichneumon vernalis* Walker 215. 扁翅夜蛾蛾 *C. pygmaea* Hainana 216. 全黄蜂蛾蛾 *Girardinia aurealis* (Leech) ♂, ♀ 217. 横纹蜂蛾蛾 *C. heterogonialis* (Bremer) 218. 黄蜂蛾蛾 *Nomophila noctuella* Schiffermüller et Denis 219. 泡蛾蛾蛾 *Ischnura grisealis* Walker 220. 黄翅黄翅野螟 *Hydrobia fulva* Guenee 221. 横纹尺蠖蛾蛾 *H. cuneatolalis* Swollen 222. 乌冬世蛾蛾蛾 *Paratransia ucrainalis* Bremer 223. 蜂蛾蛾蛾 *Pezomachus nemoralis* Walker 224. 紫苏野螟 *P. phoenicealis* Hübner 225. 柚木野螟 *P. masehensis* Walker 226. 豆野螟 *P. nivalis* Bremer 227. 黄翅蜂蛾蛾蛾 *Laxotege andrenalis* Watson



228. 尖线蛱野蛾 *Loxostege verticalis* Linnaeus. 229. 余值蛱野蛾 *L. polealis* Schifferrmüller et Deak. 230. 同值蛱野蛾 *L. sticticalis* Linnaeus. 231. 艾维蛱野蛾 *L. avignalis* Hübn. 232. 种蛱野蛾 *Proandema insculptum* (Walker). 233. 斑抗蛱野蛾 *Epipagis consociata* Zeller. 234. 斑机角野蛾 *Mecynotus pallidus* (Walker). 235. 咖啡黄菜蛱野蛾 *Phlebotoceras octoguttata* Felder et Rogenhofer. 236. 白点黑蛱野蛾 *Heliophila nigrilobata* Loeb. 237. 椰子三纹野蛾 *Archermis tropicella* Walker. 238. 甘薯蜜野蛾 *Omphilus unatomuscula* Guenee. 239. 斑雨露野蛾 *O. repetitella* Snellen. 240. 甜露野蛾 *O. pleuralis* Wileman. 241. 白香露野蛾 *Euvagistis extrinella* Scopoli. 242. 双斑露野蛾 *E. junctella* (Walker). 243. 菜野蛾 *Mesographa forficata* Linnaeus. 244. 玉米蛾 *Ostrinia nubilalis* (Hübner) ♂, ♀

C0113444

